TOMO XVII ENERO-FEBRERO DE 1918 NÚMS. 1 Y 2

BOLETIN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

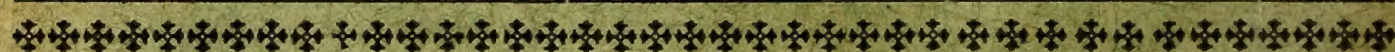
Las personas que desearen pertenecer a la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, **D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9 pral., Zaragoza**

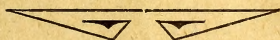


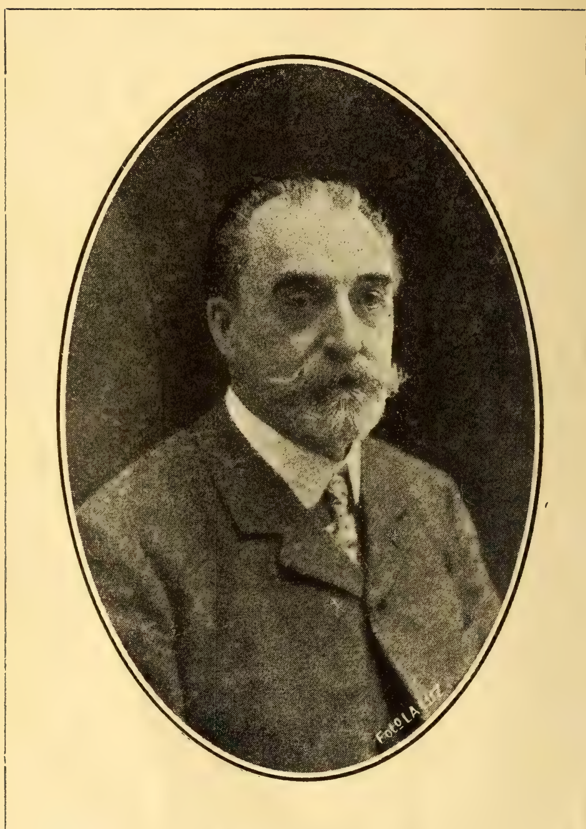
Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES





ILMO. SR. D. LUIS MARIANO VIDAL

Presidente de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales
para 1918

BOLETIN

DE LA

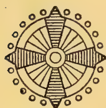
Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*



TOMO XVII

1918

ZARAGOZA

Librería Editorial de Cecilio Gasca

COSO, NÚM. 31

TOMO XVII ENERO Y FEBRERO 1918 NÚMS. 1 Y 2

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

CATÁLOGO DE LOS SEÑORES SOCIOS

DE LA

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

JUNTA DIRECTIVA PARA 1918

Presidente . .	Ilmo. Sr. D. Luis Mariano Vidal.
Vicepresidente .	D. Pedro Ferrando.
Secretario. . .	D. José Pueyo.
Vicesecretario .	D. José María Azara.
Bibliotecario. .	D. Jesús M.ª Bellido.
Consejeros. . .	D. Francisco Aranda.
»	D. Juan Moneva y Puyol.
»	R. P. Longinos Navás, S. J.
Tesorero . . .	D. Juan María Vargas.
Conservador. .	D. José Gómez Redó.

SOCIOS HONORARIOS

1902. ALMERA (M. I. Sr. D. Jaime), Canónigo Deán. Sagristáns, 1, 3.º, Barcelona. — *Paleontología.*

1908. MALLADA (Excmo. Sr. D. Lucas). Atocha, 118, Madrid.—*Geología.*

1910. WILDEMAN (D. Emilio de). Jardin Botanique, Bruxelles.—*Fanerógamas.*

1910. Breuil (Rdo. D. Enrique), Pbro. Institut de Paléontologie humaine, 110, Rue Demours, París.—*Prehistoria.*

1916. Joannis (Rdo. D. José de), Pbro. Coetlogon, 7, París.—*Lepidópteros.*

SOCIOS PROTECTORES

Real Academia de Medicina de Zaragoza.

Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País. Zaragoza.

SOCIOS NUMERARIOS (1)

1909. Aguilar Blanch (D. Romualdo) Médico. Pasaje de Monistrol, 4, Valencia.—*Aves.*

1909. Aguilera (Excmo. Sr. D. Enrique), **M.** 1.º de Mayo de 1912, Marqués de Cerralbo, de las Reales Academias de la Lengua y de la Historia. Ventura Rodríguez, 2, Madrid.—*Arqueología y Prehistoria.*

1905. Andréu y Rubio (Rdo. D. José), Pbro., Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Orihuela (Alicante).—*Entomología.*

1906. Apolinar María (H.), de las Escuelas Cristianas. Apartado 371, Bogotá (Colombia).

1905. Aramburu y Altuna (D. Pedro), Doctor en Medicina, Catedrático de Historia Natural y Director de la Escuela de Veterinaria. Coso, 5, entlo. 1.ª, Zaragoza.

1911. Aranda (D. Fernando). Plaza de la Seo, 1, Zaragoza.

---

(1) El nombre de cada socio va precedido del año de su ingreso en la Sociedad, y de las letras **S. F.** el de los socios fundadores. Para facilitar las relaciones de los socios se indica la especialidad de los estudios a que se dedican. La letra **M.** puesta a continuación del nombre de un socio, indica que ha obtenido la medalla de la Sociedad.

1905. ARANDA (D. Francisco), Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de Zoología en la Universidad. San Miguel, 42, Zaragoza.

1917. ARAVIO TORRE (Rdo. D. Leoncio), Pbro. San Francisco, 20, Vitoria (Alava).

1903. ARDID DE ACHA (D. Manuel), Paseo de Pamplona, 3, entlo., drcha., Zaragoza. — *Entomología, especialmente Hemípteros.*

1906. ARÉVALO (D. Celso). **M.** 29 de Enero de 1907. Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Valencia.

1903. ATENEO de Zaragoza.

S. F. AZARA (D. José María), Licenciado en Ciencias. Dormer, 8, pral., Zaragoza.

1903. AZORÍN Y FORNET (D. José), Farmacéutico. España, 2, Yecla (Murcia).

S. F. AZPEITIA (D. Florentino). Profesor en la Escuela de Ingenieros de Minas. Fernando VI, 10, pral., Madrid.—*Malacología y Diatomología.*

1908. BALASCH (R. P. Jaime), S. J. Profesor de Historia Natural en el Colegio de San José, Valencia.

1917. BARANDIARÁN (Rdo. D. José Miguel de), Pbro., Catedrático en el Seminario, Vitoria.

1907. BARBERÁ MARTÍ (D. Faustino), Doctor en Medicina. Colón, 64, pral., Valencia.

1904. BARNOLA (R. P. Joaquín de), S. J. Colegio de San Ignacio, Sarriá (Barcelona).—*Botánica, especialmente Helechos.*

S. F. BASELGA (D. Mariano). Alfonso, 32, pral., Zaragoza.

1915. BELLIDO (D. Jesús M.ª), Catedrático de Fisiología en la Universidad. Avenida Central, 7, entresuelo, Zaragoza.

1911. BELLO (D. Severino), Ingeniero Director del Pantano de la Peña. Huesca.

1911. BENAVENT (D. Alfonso), Ingeniero. Obras públicas, Lérida.

1917. BLANCO (R. P. José María), S. J., Profesor en

el Seminario Conciliar, Villa Devoto, Buenos Aires (Rep. Argentina).

1903. Blasco (D. Gregorio Licer), Farmacéutico. La Almolda (Zaragoza).

1912. Bofill (D. José María), Doctor en Medicina, de la Real Academia de Ciencias y Artes. Aragón, 281, pral., Barcelona.—*Himenópteros*.

1914. Bolós (D. Antonio de), Farmacéutico. Olot (Gerona).—*Botánica*.

1910. Bona (D. Federico R.), Cervantes Mountain Prov. (Islas Filipinas).

S. F. Bosque y Bosque (D. Marcelino), Farmacéutico, Torrevelilla (Teruel).

S. F. Cabrera (D. Anatael), Médico. Laguna de Tenerife (Canarias) —*Himenópteros*, *Véspidos*, *Euménidos* y *Masáridos del globo*.

1903. Cadevall (Dr. D. Juan), de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. **M.** 2 de Febrero de 1916. Tarrasa (Barcelona).—*Botánica*.

S. F. Calvo (D. Pablo), Farmacéutico. Calle de Pignatelli, 30 y 32, Zaragoza.

1906. Carballo (R. D. Jesús M.), Pbro., Santander.—*Espeleología*.

1916. Carderera (D. Eduardo), Alfonso I, 26, Zaragoza.

1913. Casaña (D. Ramón), Doctor en Farmacia. Coso, 133, Zaragoza.

1909. Codina (D. Ascensio), Sors, 35, Gracia, Barcelona.—*Cicindélidos del mundo*, *Fauna entomológica catalana*.

1908. Colegio del Sagrado Corazón (R. P. Prefecto del). Lauria, 13, Barcelona.

S. F. Colegio del Salvador. Zaragoza.

1917. Cruz (D. Augusto de la). Herradores, 47, La Laguna de Tenerife (Canarias).

1907. Delgado (D. Jorge), **M.** 29 de Enero de 1908. Cristina, 12, 3.°, Barcelona.—*Mineralogía*.

1915. Díaz (D. Rafael). Calahorra (Logroño).

1910. Díez Tortosa (D. Juan Luis), Catedrático de

Botánica descriptiva en la facultad de Farmacia. Reyes Católicos, 47, Granada.—*Botánica.*

S. F. DUSMET (D. José María). Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid.—*Himenópteros.*

1907. ELÍAS (H.), de las Escuelas Cristianas. Bujedo (Burgos.)—*Botánica*.

S. F. ENA (D. Mariano de.) Coso, 15, Zaragoza.

1907. ESCUDERO (D. Fernando), Licenciado en Ciencias. Sagasta, 7, Zaragoza.

1909. ESTEVAN (D. Carlos). Valdealgorfa (por Alcañiz.)—*Arqueología* y *Prehistoria.*

1915. FACULTAD DE CIENCIAS. Zaragoza.

1916. FERNÁNDEZ DÍAZ (M. I. Sr D. Aquilino), Canónigo, Catedrático de Historia Natural en el Seminario. Alcalá de Henares (Madrid).

1904. FERRANDO Y MÁS (D. Pedro), **M.** 1.º de Febrero de 1905. Catedrático de Historia Natural en la Universidad. Paseo de Sagasta, 9, 2.º, dcha., Zaragoza.

1905. FERRER (D. Eugenio). Santo Domingo, 20, Tarrasa, (Barcelona).—*Entomología.*

1914. FONT Y QUER (D. Pío), Doctor en Farmacia. Sicilia, 26 bis, Barcelona.

S. F. FUENTE (Rdo. D. José María de la), Presbítero, **M.** 29 de Enero de 1908. Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real).—*Coleópteros.*

S. F. GALÁN (D. Demetrio), Catedrático de la Escuela de Veterinaria. Fin, 5, Zaragoza.

1913. GARCÍA JULIÁN (D. José), Ingeniero Agrónomo e Industrial, Doctor en Ciencias, Lincenciado en Farmacia. Independencia, 26, principal, Zaragoza.

1912. GARCÍA Y MERCET (D. Ricardo), Secretario de la Real Sociedad Española de Historia Natural y de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Princesa, 11, Madrid. —*Himenópteros.*

1909. GARCÍA MOLÍNS (D. Antonio), Doctor en Ciencias. Alfonso I, 2, Zaragoza.

1914. GARCÍAS Y FONT (D. Lorenzo), Farmacéutico. Artá, (Mallorca).

S. F. GASCA (D. Valero). Coso, 31, Zaragoza.

1913. GIL (D. Carlos). Sangüesa (Navarra).

1906. GIL GIL (D. Gil), Catedrático de la Universidad. Zaragoza.

1917. GIMENO CONCHILLOS (D. Angel), Ingeniero de Minas. Paseo de Sagasta, 19, Zaragoza.

1906. GÓMEZ Y POU (D. Ramón), **M.** 3 de Enero de 1912. Sagasta, 8, 3.°, Zaragoza.

1904. GÓMEZ Y REDÓ (D. José), Licenciado en Ciencias. San Jorge, 10, entlo. dcha., Zaragoza. —*Arqueología.*

S. F. GONZÁLEZ HIDALGO (D. Joaquín), **M.** 4 de Enero de 1905, de la Real Academia de Ciencias, Catedrático de la Universidad Central. Fuentes, 9, 2.°, Madrid.—*Malacología.*

1909. GORRÍA (Ilmo. Sr. D. Hermenegildo), **M.** 10 de Octubre de 1908, de la Real Academia de Ciencias y Artes. Pelayo, 9, 2.°, Barcelona.

1909. GOUVEA BARRETO (Rdo. D. Jaime de), Presbítero. Seminario de Funchal (Isla de Madera).

1903. GUALLART (D. Julián), Médico. Coso, 52, 3.°, Zaragoza.—*Oftalmología.*

1906. GUITART (Rdo. D. José), Pbro., Talamanca, 1, 2.°, 2.ª, Manresa.

1913. GUMUCIO (R. P. José), S. J., Profesor de Historia Natural. Colegio del Inmaculado Corazón de María. Plaza de Villasís, 6, Sevilla.

1907. GUTIÉRREZ MARTÍN (D. Daniel), Doctor en Farmacia. Constitución, 17, Mercado chico, Avila.—*Botánica.*

1916. HAAS (Dr. F.). Sociedad Electro-Química, Flix (Tarragona).—*Malacología.*

1910. HERNÁNDEZ (M. I. Sr. D. José), Pbro., Canónigo y Profesor en el Seminario de Murcia.

1912. HERRÁN. (D. Pedro de la). Alfaro (Logroño).

1905. HERVIER (Rdo. D. José), Pbro., **M.** 29 de Enero de 1906. 31, Rue de la Bourse, Saint-Etienne (Loire, Francia).—*Botánica.*

1909. Sr. Ingeniero Jefe de la 2.ª División hidrológico-forestal. Calle de Pascual y Genís, número 22, Valencia.

S. F. Iranzo (Excmo. Señor D. Juan Enrique), **M.** 9 de Enero de 1907. Catedrático en la Universidad. Plaza de la Constitución, 3, Zaragoza.

1905. Irigaray (D. Fermín), Médico del Hospital. San Saturnino, 7, Pamplona.

1908. Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia Natural en el Instituto de Alicante.—*Geología.*

1918. Jaffuel (R. P. Félix), Colegio de los Sagrados Corazones. Valparaíso (Chile).

1916. José Esteban (H.), de las Escuelas Cristianas, Colegio de N.ª S.ª de las Maravillas, Bravo Murillo, 106, Madrid —*Mineralogía.*

1903. Kheil (D. Napoleón Manuel), Ferdinadstrasse, 38, Praga.-*Ortópteros y Lepidópteros.*

1915. Laboratorio de Hidrobiología del Instituto general y técnico de Valencia.

1911. Lacroix (D. José), Place du Donjon, 2, Niort (Deux Sèvres, Francia). — *Entomología, especialmente Neurópteros.*

1917. Lapazarán (D. José Cruz), Ingeniero Agrónomo Jefe de la provincia. Paseo de Pamplona, 3, pral., Zaragoza.

1908. Lauffer (Excmo. Sr. D. Jorge), Juan de Mena, 5, Madrid —*Coleópteros.*

1916. López de Zuazo (D. José), Catedrático de Historia Natural en el Instituto, Zaragoza.

S. F. Lozano y Monzón (D. Ricardo). Catedrático en la Universidad. Lagasca, 2, Zaragoza.

1907. Macho y Bariego (D. Vidal). Puebla, 7 y 9, Madrid.

1904. Marcet (R P. Adeodato), O. S. B. **M.** 29 de Enero de 1916. Montserrat (Barcelona). — *Botánica.*

1910. Mas Magro (D. Francisco), Licenciado en Medicina. Doctor Ramón y Cajal, 7, Crevillente (Alicante).

1912. Mas de Xaxárs (D. José María), Ingeniero industrial. Méndez Núñez, 6, 3.° 2.ª, Barcelona.—*Coleópteros, especialmente Cicindélidos y Carábidos.*

1917. Maynar (D. Carlos). Manifestación, 33, Zaragoza.—*Coleópteros.*

1910. Mayordomo (R. P. Valentín), S. J., Profesor de Historia Natural en el Colegio de Nuestra Señora de la Antigua. Orduña (Vizcaya).

1905. Miranda (Excmo. Sr. D. Gaspar de), Conde de Cascajares. Calahorra (Logroño).

S. F. Moneva y Puyol (D. Juan), Catedrático en la Universidad. Zurita, 6, Zaragoza.

1917. Moreno (D. Domingo). Plaza de Santa María, 1, Tudela (Navarra)

1907. Moroder (D. Emilio). Maestro Chapí, 6, 2.°, Valencia.—*Coleópteros.*

1907. Morote y Greus (D. Francisco), Director del Instituto y Catedrático de Agricultura. Ruzafa, 52, Valencia.

1912. Nasarre (D. Manuel). Por Sariñena (Huesca), Sena.—*Botánica*

1908. Nascimento (D. Luis Gonzaga de). Largo de Jesús, 8, Setúbal (Portugal).

S. F. Navás (R. P. Longinos), S. J. **M.** 13 de Enero de 1904. Colegio del Salvador, Zaragoza.—*Etomología, especialmente Neurópteros.*

1903. Nicolás (D. Andrés). Cambo-les-Bains (Basses Pyrénées, Francia).—*Coleópteros.*

1903. Nieto (D. Ladislao), Farmacéutico Militar, **M.** 1.° de Enero de 1905. Barcelona.

S. F. Palacios (D. Pedro), de la Real Academia de Ciencias. Monte Esquinza, 9, Madrid.—*Geología.*

1915. Pardo y García (D. Luis), Secretario de la Sección de Valencia de la Real Sociedad Española de Historia Natural. San Vicente, 205, Valencia.

1908. PASCUAL M. DE QUINTO (D. Francisco), Ingeniero Agrónomo. Logroño.

S. F. PAU (D. Carlos), Farmacéutico. **M.** 3 de Enero de 1906. Por Calatayud, Segorbe. — *Fanerógamas de Europa y mediterráneas de Asia y Africa.*

1908 PELLA Y FORGAS (D. Pedro), Ingeniero Industrial, químico y mecánico, Socio de Mérito de las Económicas Aragonesa y Gerundense de Amigos del País, Ingeniero Jefe de los Ferrocarriles de Zaragoza a Cariñena y Utrillas.

1917. PÉREZ FORNIÉS (D. Maximino), Ingeniero de Minas. Cuatro de Agosto, 5, Zaragoza.

1915. PÉREZ DE OLAGUER FELÍU (D. Francisco). Diagonal, 510, Barcelona.—*Mineralogía.*

1916. PLA CARGOL (D. Joaquín). San José, 4, Gerona.

1917. PUÉRTOLAS (D. José). Independencia, 27, duplicado, Zaragoza.

1900. PUEYO Y LUESMA (D. José), Doctor en Ciencias e Ingeniero Industrial. Paseo de la Independencia, 28, pral., dcha., Zaragoza.—*Arqueología.*

1916. PUIG (D. Ramón), Farmacéutico. Coso, 6, Zaragoza.

1908. PUJIULA (R. P. Jaime), S. J., Director del Laboratorio biológico de Sarriá (Barcelona).—*Biología.*

1915. QUERALT GILI (D. Ramón). Muntaner, 77, 2.°, Barcelona.

1917. RAM DE VÍU Y ARÉVALO (D. Carlos). Costa, 10, Zaragoza.

1906. RICARTE (D. Rafael). S. Miguel, 50, Zaragoza.

1905. RODRIGO Y PERTEGÁS (D. José), Médico. Bolsería, 44, Valencia.

S. F. RODRÍGUEZ RISUEÑO (D. Emiliano), Catedrático de la Universidad. Obispo, 11, Valladolid.

1911. ROJAS (D. Rafael de), Marqués de Algorfa. Plaza de Ramiro, 3, 2.°, Alicante.
1912. ROMEO (D. Fermín), Doctor en Ciencias, Profesor en la Universidad de Zaragoza.
1909. SACRISTÁ Y LLOMPART (Rdo. D. Emilio), Presbítero, Catedrático de Historia Natural en el Seminario de Palma (Baleares).
1912. SALAS (D. Jaime de) San Esteban de Litera (Huesca).
1913. SALVADOR (D. Mariano de). Castejón de Monegros (Huesca).
1913. SÁNCHEZ (R. P. Francisco de P.), S. J. Profesor de Historia Natural en el Ateneo. Manila (Filipinas).
1910. SÁNCHEZ ROBLES (R. P. Manuel), S. J. Apartado 32, Granada.
1914 SÁNCHEZ RODRIGO (D. Angel), Farmacéutico. Trillo (Guadalajara).
1912. SANCHO PERTEGÁS (D. José). San Vicente, 151, Valencia.—*Lepidópteros.*
1905. SANS (D. Pelegrín), Ingeniero Jefe de Caminos. Bordadores, 3, pral., Madrid.
1906. SANSANO (D. Juan Bautista). Ulldecona (Castellón).
1907. SANTA MARÍA (D. Ramón de), Arcade Romano. Santiago, 14, Alcalá de Henares (Madrid.—*Arqueología.*
1905. SANTANDREU AVERLY (D. Juan), Ingeniero Industrial y Verificador de contadores eléctricos de la provincia de Barcelona. Paseo de San Juan, 106, Barcelona.
1904. SANTOS Y ANDRÉU (D. Elías), Director del Museo de Historia Natural y Etnográfigo. Santa Cruz de la Palma (Canarias).—*Entomología y Botánica.*
1912. SEGUÍ (D. Miguel), Farmacéutico. José María Cuadrado, 15, (Baleares).

1906. SENNÉN (H.), de las Escuelas Cristianas. Paseo de la Bonanova, 12, Barcelona.—*Fanerógamas*.

1914. SERÓ (D. Prudencio), Médico. Grañena de Cervera (Lérida).

1911. SERRADELL (D. Baltasar), Doctor en Medicina y Cirugía. San Pablo, 73, 1.°, Barcelona.

1909. SIERRA (Rdo. D. Lorenzo), Pbro. García de Paredes, 2, Madrid.—*Prehistoria*.

S. F. SILVÁN (D. Graciano), Catedrático en la Universidad, **M.** 13 de Enero de 1909. Paseo de Sagasta, 7, 2.°, Zaragoza.

1904. SOLER Y PUJOL (D. Luis), Naturalista Preparador. Raurich, 16 y 18, Barcelona.

S. F. STUART MENTEATH (D. Patricio W.), **M.** 4 de Enero de 1905. Ciboure, Aita Beita (Basses Pyrénées, Francia).—*Geología*.

1903. TARÍN Y JUANEDA (D. Rafael), Doctor en Ciencias Naturales, Profesor auxiliar en la Universidad. Torno de San Cristóbal, 9, Valencia.

1912. TARRÉ (D. Emilio). Sobradiel, 4, Barcelona. —*Ornitología*.

S. F. TONGLET (D. Augusto), Gouvernement provincial, place de Saint Aubain, Namur (Bélgica).—*Musgos y Líquenes*.

1908. TORRE BUENO (D. J. R. de la). White Plains, 14, Dusenbury Place (N. Y., Estados Unidos).—*Hemípteros, especialmente acuáticos*.

1915. VARGAS (D. Juan M.ª), Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

F. S. VICENTE (D. Melchor). **M.** 14 de Enero de 1903. Ortigosa (Logroño).—*Geología*.

1910. VIDAL Y CARRERAS (Ilmo. Sr. D. Luis Mariano), de la Real Academia de Ciencias de Barcelona. Diputación, 292, pral., Barcelona. —*Geología*.

1916. Vidal y López (D. Manuel), de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Huércal-Overa (Almería).—*Cicindélidos del Globo.*

1915. Villarroya y Ortega (D. Antonio), Licenciado en Farmacia. Utebo (Zaragoza).

1909. Viñes y Masip (Rdo. D. Gonzalo), Presbítero. José Espejo, 13, Játiva (Valencia).

1913. Yáñez (R. P. Ginés), S. J., Profesor de Historia Natural en el Colegio de Ntra. Sra. del Recuerdo. Apartado 106, Madrid.

PUBLICACIONES QUE RECIBE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

A CAMBIO

ALEMANIA

Berlín . . . Mitteilungen der Berliner Zoologischen Museums.
» Naturæ Novitates.
» DeutscheEntomologischeGesellschaft.
» Entomologische Mitteilungen.
Colmar. . . Société d' Historie Naturelle.
Frankfurt a. M. Entomologische Zeitschrift y Fauna exotica.
Halle a. Saale. Kaiserl. Leop. Carol. Akademie der Naturforscher.
Hamburgo . Naturwischenschaftlichen Verein.
Stuttgart . . Entomologische Rundschau, Insekten-Börse y Societas Entomologica.
Munich. . . Münchner Entomologische Gesellschaft. *Mitteilungen*.

AUSTRIA-HUNGRÍA

Budapest . . Magyar Botanikai Lapók.
» Musée National Hongrois.
Cracovia . . Académie des Sciences.
Rovereto . . I. R. Accademia degli Agiati.
Viena . . . K. K zoolog.-botan. Gesellschaft.

BÉLGICA

Bruxelles. . Société Royale Zoologique et Malacologique. Annales.
» Société belge de Géologie, de Paléontologie et d' Hydrologie.
» Société Royale de Botanique de Belgique.
» Société Entomologique de Belgique.

Louvain . . Société Scientifique de Bruxelles. Annales.

BRASIL

Pará . . . . Museo Goeldi.
Sao Paulo. • Sociedade Scientifica.

CHILE

Talca. . . . Escuela Práctica de Agricultura.

COLOMBIA

Bogotá . . . Sociedad de Ciencias Naturales del Instituto de La Salle. Boletín.

COSTA RICA

San José . . Instituto Físico-Geográfico.

ESPAÑA

Barcelona. . El Criterio Católico de las Ciencias Médicas.
» Institució Catalana d' Historia Natural. Butlletí y Treballs.
» Real Academia de Ciencias y Artes. Memorias, Boletín y Nómina.
» Centre Excursionista de Catalunya. Butlletí.
» Club Montanyenc.
» Sociedad de Fisiología.
» Junta de Ciències Naturals. Anuari.
» Arxius de l' Institut de Ciencies.
Bilbao . . . Idearium.
Lérida . . . Centre Excursionista de Lleyda. Butlletí.

Madrid. . . Razón y Fe.
» Real Academia de Ciencias. Revista, Memorias y Anuario.
» Real Sociedad Española de Historia Natural. Memorias y Boletín.
» Real Sociedad Geográfica. Boletín, Revista y Anuario.
» Coleccionismo.
Pontevedra. Broteria.
Tarrasa . . Centre Excursionista de Tarrasa. Axiru.
Zaragoza. . Real Academia de Medicina. Memorias.

ESTADOS UNIDOS

Berkeley . . University of California.
Chicago . . Academy of Sciences.
Cincinnati. . Mycological Notes.
Claremont . Pomona Journal of Entomology and Zoology.
Columbia. . University of Missouri.
Madison . . Wisconsin Academy of Sciencies, Arts and Letters.
New Haven . Yale University Library.
New York. . American Museum of Natural History.
» » Zoologica, New York Zoological Society.
Philadephia. Academy of Natural Sciencies.
» American Philosophical Society.
Rok Island. Ill. Augustana Library Publications.
St. Louis Mo. Missouri Botanical Garden.
Urbana. . . University of Illinois Library.
Washington. Smithsonian Institution.
» United States National Museum.

FILIPINAS

Manila . . . Manila Central Observatory.

FRANCIA

Argel. . . . Société d'Historie Naturelle de l'Afrique du Nord. Boletín.

Béziers . . . Société d' étude des Sciencies Naturelles.
Biarritz . . Biarritz Association.
Bourg . . . Société des Sciencies Naturelles et d' Archéologique de l' Ain.
Burdeos . . Société Linnéenne.
Carcassonne. Société d' Etudes Scientifiques de l' Aude.
Chalon-sur-Sâone. Société des Sciencies Naturelles de Sâone-et-Loire.
Lévallois-Perret Association des Naturalistes. Boletín. Anales
Lyon . . . . Société Botanique de Lyon.
» Société Linéenne de Lyon.
Moulins . . Revue Scientifique du Borbonnais et du Centre de la France.
Nantes . . . Société des Sciencies Naturelles de l' Ouest de la France. Boletín.
París . . . Bulletin du Muséum d' Histoire Naturelle.
» La Feuille des Jeunes Naturalistes.
» Société Entomologique de France. Boletín y Anales.
Reims . . . Société d' étude des Sciencies Naturelles.
Rennes . . . «Insecta».
Uzès . . . . Miscellanea Entomologica.

HOLANDA

Maestricht . Naturhistorich Genootschap in Limburg.

INGLATERRA Y COLONIAS

Guelph. (Canadá). Entomological Society of Ontario. The Canadian Entomologist y Annual Report.
Perth . (Australia). Geological Survey. Bulletin.
Truro . Sociedad Entomológica de Nueva Escocia.

ITALIA

Acireale . . . Reale Accademia di Scienze, Lettere e Arti.
Catania . . . Accademia Gioenia di Scienzie Naturali.
Firenze . . Redia.
» Società Botanica Italiana.
Genova . . . Museo Civico di Storia Naturale. Annali.
» Società Ligustica di Scienze Naturali.
Milano . . . Società Italiana di Scienze Naturali.
Modena . . . La nuova Notarisia.
Napoli . . . Società di Naturalisti.
Padova . . . Società Veneto-trentina di Scienze Naturali.
Palermo . . Reale Orto Botanico.
Pisa . . . . Società Toscana di Scienze Naturali.
Portici . . . Laboratorio di zoologia generale e agraria.
Roma . . . Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei. Atti.
» Società Zoologica Italiana.
Udine . . . Circolo Speleologico ed Idrologico Friulano. Mondo sotterraneo.
Verona . . . Madonna Verona.
Vicenza . . . Bolletino del Museo Civico.

MÉXICO

México . . . Instituto Geológico. Anales.
» Sociedad Científica «Antonio Alzate».

PANAMÁ

Panamá . . Museo Nacional. Publicaciones.

PORTUGAL

Coimbra . . Sociedade Broteriana.

Lisboa . . . Comunicaçôes da Comisâo do Serviço Geológico de Portugal.

» Academia de Sciencias. Jornal, Boletim Bibliographico.

» Société Portugaise de Sciences Naturelles.

REPÚBLICA ARGENTINA

Buenos Aires. Ministerio de Agricultura.

» Museo Nacional de Historia Natural. Anales.

La Plata . . Museo. Anales y Revista.

RUSIA

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora fennica.

Moscou. . . Société impériale des Naturalistes.

Petrogrado . Société entomologique de Russie. Horæ Societatis Entomologicæ Rossicæ y Revue Russe d' Entomologie.

Tiflis. . . . Jardín botánico.

SUECIA

Upsal . . . Universidad. Publicaciones.

SUIZA

Berne . . . Société entomologique suisse.

Genève. . . Institut de Botanique. Université.

Lausanne. . Société vaudoise des Sciencies Naturelles.

Neufchatel . Société neuchateloise des Sciences Naturelles.

Zurich. . . Naturfoschende Gesellschaft.

URUGUAY

Montevideo. Museo de Historia Natural Anales.

SESIÓN DEL 3 DE ENERO DE 1918

Presidencia D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los socios Sres. Bellido, Carderera, Gimeno, López de Zuazo, Maynar, P. Navás y Vargas, da comienzo la sesión a las quince. Leída el acta de la sesión anterior fue aprobada. En ausencia del Sr. Secretario hace sus veces el Sr. López de Zuazo.

Toma de posesión.—El Sr. Ferrando, en nombre de la nueva Junta, da las gracias por la elección de que han sido objeto y el honor que para todos representa esa significación y ofrece su concurso incondicional para todo cuanto redunde en beneficio de la Sociedad y termina proponiendo un voto de gracias para la Junta que cesa, que por unanimidad fue concedido.

Correspondencia.—El P. Navás dio cuenta de una carta que había recibido de D. Ignacio Bolívar, Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, manifestando su agradecimiento por la adhesión que esta Sociedad le había comunicado asociándose a las gestiones que se llevan a cabo para que la Estación de Biología Marina de Santander vuelva a ser incorporada al Museo Nacional de Ciencias Naturales, por ser el único centro que el Museo tiene para su estudio en la Biología Marina y que se lo comunicará oficialmente en su día oportuno.

Admisión de socio.—Es admitido el R. P. Félix Jaffuel del Colegio de los Sagrados Corazones de Valparaíso propuesto por el P. Navás.

Comunicaciones. — El P. Navás presenta un ejemplar ♂ del murciélago *Vespertilio serotinus* Schreb., según parece, cogido el día anterior 2 de Enero agarrado a la pared en la fachada del Colegio

del Salvador cerca del suelo y de la puerta de entrada en el sitio más cálido o asoleado. Seguramente quedó helado de frío, pues las dos noches anteriores el termómetro descendió a —14° C. De seguro los días anteriores estaba con vida, circunstancia notable, ya que también fueron muy fríos.

Ítem por la misma razón de datos biológicos presenta un ejemplar ♀ vivo del díptero *Calliphora erythrocephala* Meig. cogido el día anterior 2 de Enero en una habitación del Colegio que estaba a 5° C., siendo mucho más baja la temperatura exterior.

—Heteróceros de Cataluña, por Codina.

Aprobación de cuentas.—Los Sres. Ferrando y López de Zuazo han examinado las cuentas presentadas por el Tesorero D. Juan M.ª Vargas y hallándolas conformes con los justificantes proponen sean aprobadas y se conceda un voto de gracias para dicho señor, que por unanimidad se otorga.

Estado económico de la Sociedad.—El balance presentado por el Sr. Tesorero, arroja el siguiente resultado:

Ingresos	1451'65	ptas.
Gastos	975'45	»
Existencia en Caja en 31 de Diciembre de 1917	476'20	»

Varios.—El P. Navás propuso un voto de gracias para el Sr. Dusmet, por las gestiones que efectúa en la Corte no tan sólo desinteresadamente sino haciendo gastos que deja en beneficio de la Sociedad y por unanimidad fue concedido. El P. Navás, recogiendo aspiraciones que se habían manifestado en la sesión anterior, aun cuando particularmente, de que la Sociedad tuviese un local adecuado para Biblioteca, pues el que hoy tiene es deficiente por la parte que a la misma se destina, había hecho trabajos encaminados a conseguir en el Colegio del Salvador un local en el que podría instalarse y podría ser consultada en cualquier tiempo por los Sres. Socios. Se oyeron con

agrado tales manifestaciones y se aceptó el ofrecimiento autorizándole para que pueda efectuar los gastos necesarios para su instalación.

Concurso para 1918.—Acuérdase en la misma forma que en años anteriores.

Y no habiendo más asuntos que tratar, se levantó la sesión a las dieciséis.

Concurso para 1918

La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales propone a sus socios dos premios:

Objeto 1.° Escrito sobre un asunto de Historia Natural, a elección del concursante. Premio: Medalla de la Sociedad y 100 pesetas.

Objeto 2.° Una colección de objetos de Historia Natural. Premio: Medalla de la Sociedad y 50 pesetas.

Condiciones.—La colección podrá ser, por ejemplo, de minerales, rocas, insectos, plantas, preparaciones microscópicas, etc.

La bondad o mérito de ella será proporcional, no sólo al número de objetos, sino a su excelente clasificación y preparación, a su rareza o novedad, etc.

En igualdad de circunstancias será preferida la colección aragonesa a la de otra región.

Cualquier socio de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales podrá optar al premio o premios.

La colección o escrito deberá presentarse antes del 1.° de Diciembre próximo, acompañado de un lema que se inscribirá asimismo en sobre o carpeta en el que se contenga el nombre del autor.

Heteróceros de Cataluña

II SERIE

POR D. ASCENSIO CODINA

Cuando publiqué en el BOLETÍN DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES perteneciente a los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio de 1914, mi I Serie de «Heteróceros de Cataluña»., poco se había consignado sobre ellos. Todo quedaba reducido: al Catálogo de D. Miguel Cuní (1874) y a las citas sueltas que continuó dando dicho señor en los «Anales de la Sociedad Española de Historia Natural» y en otras publicaciones catalanas.

Luego en el «Butlletí de la Institució Catalana d' Historia Natural» desde 1901, la cita y estudio sobre la biología de *Plusia aurifera* Hb. de D. Salvador Maluquer.

Una lista «Contribució al estudi de la fauna lepidopterológica de Tarrasa» del Sr. Ventalló (1905).

Y el hallazgo de *Graëllsia Isabellæ* en dos localidades limítrofes de las provincias de Barcelona y de Lérida, consignadas por nuestro consocio el P. Adeodato, F. Marcet, O. S. B. Y ya que de esta mariposa hablamos, no estará de más señalar que también la vimos, el P. Navás y el que esto suscribe, en El Run, (Huesca) a la vuelta de Benasque (27. VII. 15), en casa del encargado de unas obras públicas, juntamente con otras curiosas mariposas que allí guardaban cogidas en aquel sitio. El área de esta mariposa gigante, cuyo

solar es el Centro de la península ibérica, se extiende pues hacia el Nordeste hasta tocar el mismo alto Pirineo español, siguiendo al pino que nutre a su oruga. La cita es nueva para la provincia de Huesca.

Casi al mismo tiempo que lo mío, el Sr. J. de Sagarra, (Febrero de 1914) da a conocer nuevas especies para Cataluña en «Algúns lepidòpters de la Vall de Nuria».

Posteriormente a eso, el empuje dado para el conocimiento de nuestros *Heteróceros* ha sido formidable y tengo un gran placer en consignarlo así. El año 1915 debe señalarse con piedra blanca en los anales de la lepidopterología Catalana. Todo se publicó en la «Institució». El mismo Sr. Sagarra, en Mayo de 1915, bajo el título de «Lepidopters nous per a la fauna Catalana, pertanyents a les families—*Sphingidœ — Notodontidœ — Lymantriidœ — Saturnidœ—Drepanidœ—Noctuidœ—Cymatophoridœ*», da a conocer en conjunto unas 107 formas nuevas para Cataluña al mismo tiempo que hace el historial de todo lo publicado hasta aquella fecha sobre el mismo tema. En el Boletín de Diciembre del mismo año y a modo de continuación al trabajo anterior, publica dicho señor una nueva lista de «Lepidòpters nous pera la fauna Catalana, pertanyents a les families—*Geometridœ —Nolidœ — Cymbidœ—Arctiidœ—Zygœnidœ—Psychidœ—Ægeriidœ*», con un número de formas no citadas aún, casi igual a la lista anterior y además, en otras fechas otros trabajos suyos menos extensos sobre determinadas familias, aparecieron también. Con ser esto bastante, no acaban aquí los resultados de las exploraciones lepidopterológicas por el Principado. Y en efecto, en el notable volumen primero de «Treballs de l' Institució Catalana d' Historia Natural» correspondiente al mismo año de 1915, aparece bajo el epígrafe de «Contribució a la fauna lepidopterológica de Catalunya», un trabajo del Dr. A. Weiss, enumerando las mariposas cazadas por él mismo en Cataluña en cosa de un año poco más o menos, utilizando los métodos de

caza conocidos sólo de los especialistas, como son: sacudir matas; golpear los troncos de los árboles y particularmente en algunos cercados o tapias; en sitios altos y despejados atraer a las mariposas por medio de la luz eléctrica; y con el cebo, pintando los troncos de los árboles con una mixtura compuesta de confitura de manzanas, cerveza y un poco de ron. Su lista, incluyendo las diurnas, consta de unas 580 formas y de ellas, aproximadamente su quinta parte, nuevas para Cataluña.

Conocidos estos brillantes antecedentes, parecerá que presentar ahora una nueva lista de «Heteróceros de Cataluña» que no desmerezca de las anteriores citadas, será ya una empresa difícil. Pues nada hay de eso; por fortuna, nuestra riqueza es tan grande, que aun sin dedicarme especialmente a ello y supliendo esta a mi falta de práctica, me ha sido eso relativamente fácil, si bien hay que tener en cuenta, que buena parte de las novedades, son a costa de los microlepidópteros, que siempre han quedado a la zaga por las dificultades que ofrece su determinación.

Concretando: presento la segunda serie prometida de «Heteróceros de Cataluña» con la garantía de estudio y clasificación de nuestro honorable consocio el P. de Joannis, de cuyo tiempo y bondades quizá he abusado encargándole un trabajo tan complejo. Reciba por ello, también aquí, las gracias más expresivas y el testimonio de mi agradecimiento y respeto.

Para ordenar la lista de especies, me he servido especialmente de Spuler «Die Schmeterlinge Europas» que me ha sido graciosamente facilitado en el Laboratorio de Entomología del Museu de Catalunya tan brillantemente inaugurado en el Parque de Barcelona, y he consultado también a Berce «Faune Francaise». He tenido en cuenta los trabajos arriba citados sobre lepidópteros de Cataluña, para discernir del mío las especies no citadas todavía del Principado; si a pesar de mi cuidado y por excusable error apareciera alguna forma ya anteriormente citada y que yo dijera nueva, que se tenga por no tal. En la obra de

Spuler (1912), aparecen muchas especies citadas ya de antiguo en nuestras publicaciones como españolas y sin que allí se hayan tenido en cuenta. En cambio las de Portugal, sí, y merecen casi siempre mención especial. Esto último, se explica fácilmente con una palabra: Broteria!.

En esta lista, son 192 las formas enumeradas, de las cuales, 90 son nuevas para Cataluña, y de esas, 42 nuevas también para el resto de la península y pertenecientes a las familias: *Noctuidœ—Geometridœ — Arctiidœ — Psychidœ —Pyralidœ—Tortricidœ —Atychiidœ — Gelechiidœ— Gracilariidœ— Hyponomeutidœ—Acrolepidœ—Tineidœ y Monopidœ.*

Todas ellas, salvo algunas recibibas de mis amigos P. Vila C. F. M. de Cervera (L). y H.º Hilario E. C. de Lés (Valle de Arán) y de la Srta. C. Gelabert de Olot, a quienes hago también partícipes de la novedad que pudiera tener esta lista, han sido cogidas por mí en varias excursiones por Cataluña, a menudo acompañado por el P. Navás, o en el jardín de mi casa en Barcelona (Gracia). Las localidades visitadas son: Barcelona, Vallvidrera, Montserrat, Vallromanas (Can Panna), Moncada, Desemb. del R. Besós, Mongat, Masnou, Castelldeféls, Manresa, Teyá, Gavá-Begas, Gerona, Olot, Hostaléts de Bas, Setcasas, Lérida, Lés (Valle de Arán).

---

205. **Gluphisia crenata** Esp.—Lés (Valle de Arán), 14. VIII. 14 (H.º Hilario!).—Escasa. Vuela de Abril a Junio. Spuler la cita de Europa central, S. Escandinavia, provincias or. rusas, al Sur hasta el N. de Italia y en Bukowina (y en Asia or.). Ha sido ya citada, en nuestras publicaciones de Cataluña. Tiene entre nosotros, pues, otra generación estival. La oruga vive en verano y otoño solamente en *Populus (pyramidalis, nigra y tremula).* La crisálida es corta, aplanada, roma, negra, sin brillo.

206. **Cilix glaucata** Scop. — Vallvidrera (B.), barranco del pantano, sacudiendo las zarzas, 4. VII. 14.—La oruga vive en Mayo, Junio y Agosto sobre *Prunus spinosa*, etc. Se transforma en una crisálida morena clara con los estuches de las alas azulados.

207. **Craniophora ligustri** F. — Lés, 21. VII. 15.—Bastante común. Tampoco Spuler la cita de España. Conocida ya de Cataluña. La mariposa vuela en Mayo y en Julio. La oruga vive de Junio hasta otoño sobre muchas especies de Jazmíneas, especialmente sobre *Ligustrum vulgare*, el fresno y lilas: Se crisálida en tierra en una pupa roja morena con el extremo del cuerpo más claro y protegida por un tejido gris negruzco; 2 generaciones.

208. **Agrotis janthina** Esp. — Olot (G.), 17. VII. 16 (C. Gelabert!). — Bastante común por todas partes. La mariposa vuela en Junio, Julio y Agosto, alguna vez también en Octubre. Durante el día se esconde en lo espeso de plantas siempre verdes extendidas sobre la tierra o trepadoras de géneros de Umbelíferas, Araliáceas y vuela con rapidez cuando se la molesta. La oruga, polífaga, en Marzo y Abril, principalmente, sobre *Arum maculatum* en cuyas hojas ella hace agujeros orbiculares que delatan su presencia. Durante el día se esconde al pie de la planta en las hojas vecinas. También en los jardines y se la cría fácilmente en cautividad con toda suerte de plantas bajas. La crisálida es gris morena.

209. **A. puta** Hb.—Barcelona (Gracia, mi jardín), Masnou (B.), 20. IX. 11. — Mariposa poco frecuente, pero no rara. Tiene dos generaciones anuales, pues se la halla en Abril y Mayo, luego en Septiembre y Octubre. La oruga vive sobre plantas bajas, Gramíneas de los pantanos y de los ríos, en Mayo y Septiembre.

210. **A. saucia** Hb.—Barcelona (Gracia, mi jardín), 30. I. 14, 5. IV. 14. Prat de Llobregat (B.); Mon-

gat (B.).—Bastante común. Mariposa más frecuente en Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Luego más escasa pasando el invierno y hallándosela a menudo en las persianas, vidrieras, etc., de las habitaciones y en cuevas, sótanos, etc. Eclosiones precoces en primavera. La oruga vive desde principios de verano en dos o tres generaciones en las raíces de Gramíneas, donde se la halla comunmente. Pupa rojo morena.

211. **A. segetum** Schiff.—Masnou, 29. II. 12, 30. V. 12.—La mariposa es común en Mayo, Junio, Julio y Septiembre. La oruga vive en Julio y Agosto y de otoño a Mayo o generalmente en una generación que invierna sobre hierbas, nabos, coles, patatas, arvejas, etc., o en casi todas las plantas de los campos y jardines donde es a menudo perjudicial y al pie de las cuales ella se esconde. La pupa es rojo amarillenta. Tendrá probablemente dos o tres generaciones.

212. **Mamestra cappa** Hb.—Cervera, 27. VI. 15 (Vila!).—Rara. Vuela en Mayo y Agosto en dos generaciones en el Sur de Francia, Italia, Dalmacia, Creta, Rusia (Asia menor, Armenia alta) de donde es conocida (Spuler). La oruga en *Delphinium staphysagria* y se transforma en tierra en una delgada pupa rojo morena. Entre nosotros vuela la mariposa en Junio y la tengo por nueva en España.

113. **Bryophila perla** F.—Barcelona (Gracia, mi jardín), 4. IX. 13.—Mariposa común en todos lugares; se la halla aplicada contra los muros, malecones y parapetos de los puentes, etc. En Portugal, como aquí, en Septiembre una segunda generación. La oruga vive en Mayo y Junio sobre los líquenes de los muros y piedras expuestos al sol. Come por la noche y sobre todo de madrugada al salir el sol; más tarde, no se deja ver mucho, se mantiene escondida en un pequeño agujero o grieta que tapa con sedas y líquenes y que no difiere del calor de la piedra. Se crisalida en un capullo parecido al que le sirve de

agrigo y nace la mariposa en Julio y Septiembre.

214. **B.** v. **pyrenæa** Obthr.—Lés, 20. IX. 14 (H.º Hilario!); Espot (L.), 22. VII. 17.—Atraída por la luz artificial. Propia de los Pirineos.

215. **Hadena Solieri** Bd.—Alr. Barcelona (Carmelo), 2. X. 15.—Mariposa común en Septiembre y Octubre, más rara en segunda generación en Mayo. La oruga pasa el invierno y llega a toda su talla en Enero; ella vive de muchas plantas bajas y sobre todo de hortalizas, para las cuales es verdadero flagelo, de *Valeriana tuberosa,* etc. Se crisalida profundamente en tierra en un capullo sólido formado de sedas y granos de arena.

216. **Polia xanthomista** v. **nigrocincta** Tr.—Alr. Barcelona (Carmelo), 2. X. 15.—La mariposa muy variable y meridional vuela en dos o tres generaciones en el Sur de Europa. En Abril, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre. La oruga vive sobre *Plantago lanceolata* (Duponchel) y también sobre retamas (Guillemot et Constant).

217. **Metopoceras felicina** Donz.—Cervera, 27. V. 15 (Vila!).—Mariposa siempre rara. Vuela de Abril a Junio. Propia del Sur de Francia y península Ibérica (también en Mauritania). Oruga desconocida.

218. **Trachea atriplicis** L.—Alr. de Olot, 12. VII. 16 (C. Gelabert!).—Frecuente. Vuela de fines de Mayo-Junio y de Julio a Septiembre; se la halla a menudo aplicada a lo largo de los muros de cerca de las huertas y al pie de los árboles. La oruga de esta hermosa especie vive desde el mes de Julio a Octubre sobre *Polygonum persicaria*, *Atriplex hortensis*, *Rumex acetosa*, *Convolvulus*, etc., en los corrales, al borde de pantanos y corrientes de agua. Se oculta de día bajo las plantas de que se alimenta y a menudo es bastante común. Frecuente en los jardines. Pupa gruesa rojo morena.

219. **Tapinostola musculosa** Hb.—Cervera, 27. VI. 15 (Vila!). Especie rara. Vuela de Junio a Agosto al caer de la tarde alrededor de las flores y también se la atrae a la luz. La oruga vive de otoño hasta principios del siguiente verano en el interior de tallos de centeno y *Calamagrostis epigeios* (Spuler). Nueva para España.

220. **Sesamia nonagrioides** Lef.—Mongat.—La oruga vive en los tallos del maíz, del que come la médula y también se dice en los tallos de alcandía, hallándose muchas veces dos y tres o más en el mismo tallo. Ella se crisálida en el interior, la cabeza abajo, después de haber practicado un agujero en el lado, para la salida de la mariposa. Esta nace 15 días después y dos o tres generaciones se suceden en la misma estación, lo que explica los perjuicios causados por esta especie en los campos de maíz (*Zea mais*).

221. **Leucania Loreyi** Dup.—Masnou, 5. III. 12.—Aunque lo generalmente experimentado es el que la mariposa vuela en Mayo y Julio, la fecha de captura de la mía y el que ésta sea completamente fresca, hace creer en una eclosión precoz, en Marzo, en nuestro clima. La oruga vive en primavera y otoño sobre gramíneas y se metamorfosea en tierra.

222. **L. lithargyria** Esp.—Lés, Otoño 1914 (H.° Hilario!).—La mariposa, bastante común, vuela en Mayo y Junio, luego una segunda vez en Agosto y Septiembre La oruga nace en otoño, pasa el invierno y llega a toda su talla hacia fin de Abril. Ella vive de gramíneas, sobre todo de especies de hojas rudas, *Bromns pinnatus*, etc., y arbustos bajos y no es escasa de hallar bajo las piedras por la tarde.

223. **Caradrina quadripunctata** F.—Mongat (B.), 29. V. 09.—La mariposa vuela de fines de Abril, Mayo hasta fines de Septiembre, en dos o tres generaciones, hallándola a menudo en las habitacio-

nes. La oruga pasa el invierno hasta Marzo, Abril y en verano sobre plantas bajas, también en restos vegetales secos.

224. **C. exigua** Hb.—Masnou, 7. IX. 11, 20. X. 11, 2. V. 12.—La mariposa vuela en dos o tres generaciones, en Mayo y Junio, luego en Septiembre y Octubre Bastante común y localizada. La oruga vive más numerosa en otoño sobre muchas especies de *Convolvulus* y sobre *Polygonum persicaria* y otras pequeñas plantas al borde de las aguas y en la vecindad de lugares húmedos; se crisalida debajo de los musgos en un ligero capullo.

225. **Orthosia pistacina** F.—Barcelona (Gracia, mi jardín), 2. XII. 13.—Común de fines de Septiembre a primeros de Diciembre. La oruga en Abril y Mayo sobre distintas plantas bajas y alguna vez sobre los olmos de las carreteras; también en árboles frutales (*Prunus padus*), más tarde de nuevo en plantas bajas como *Achillea*, *Centaurea*, *Verbascum*, comiendo especialmente las flores y se transforma en una pupa moreno obscura.

226. **Orrhodia ligula Staudingeri** Grasl.—Mongat, 1909.—Mariposa en Septiembre y Octubre. El tipo descrito de Vernet (Pir. or.) por de Graslin. La oruga vive sobre plantas bajas chicoriáceas y plantagináceas.

227. **Calocampa exoleta** L.—Olot, 2. VII 16 (C. Gelabert!).—La mariposa en Julio, Agosto y Septiembre, algunas crisálidas pasan el invierno y entonces la mariposa nace en primavera, época del acoplamiento. Es más frecuente en el norte. Esta especie es difícil de descubrir cuando ella está en reposo; su forma alargada, su color, la hacen parecer tanto a un pedazo de madera muerto, que se hace preciso tocarla para cerciorarse de que es un ser viviente. La hermosa oruga vive desde primeros de Junio hasta mediados de Julio, sobre una infinidad

de plantas, sobre todo en los claveles de los jardines, la escabiosa, el cucúbalo, adormideras, retamas, *Ononis arvensis. Silene otites*, etc.

228. **Epichnopteryx pulla** Esp.—Centellas (B.) 5. IV. 15—Frecuente vuela de preferencia por la quilla y cima pelada de los montes. La oruga vive hasta Abril en localidades frías, entre nosotros hasta Marzo sobre hierbas, cobijada en un saco formado de trocitos de tallos sobrepuestos muy espesos.

229. **Thalpochares** (=*Coccidiphaga* Spul.) **scitula** Rbz.—Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 11. VIII. 13. Setcasas (G.) 1-15. VIII. 11.—Frecuente. Mariposa en Mayo, Junio, Julio y Agosto en dos generaciones. La bienhechora oruga tiene diez patas y se alimenta exclusivamente de huevos de Cóccidos de coraza dura como *Ceroplastes* y *Lecanium*, cuyos carapachos utiliza como cubierta portátil que la disimulan completamente en el reposo y en donde se crisalida.—Una higuera joven de mi jardín apareció en Agosto (1917) parcialmente invadida por el *Ceroplastes rusci* L.

El cóccido se había establecido en el ramaje orientado a mediodía ocupando brotes tiernos, hojas y naciente fruto, tan espeso en ciertos sitios que ya daba los higos atacados por perdidos o no comestibles. Mi satisfacción fué grande al ver que llegado Septiembre no tan sólo crecieron y maduraron los higos, sino que estaban buenos para comer. Los carapachos del *Ceroplastes* estaban completamente hueros y también roídos en parte, quedando solo una frágil cáscara blanquizca que se desprendía al menor roce. La oruga de nuestra mariposilla había pasado por allí y a la vez que hacía de ellos un festín, limpiaba mi árbol del aborrecible huésped. Cosa análoga me ha sucedido con naranjos, limoneros, cidros y membrillos plagados de *Lecanium oleæ* Bern. La oruga vive también en rosales, laureles y yucas atacados. Para observar esta utilísima oruga, quizá única entre los lepidópteros, hay que fijarse en los vegetales citados donde

haya numerosos carapachos de *Lecanium*, que son negros o de *Ceroplastes* que son gris blanquizcos y que llegan generalmente a descubrirse siguiendo el camino ascendente de las hormigas que se les reúnen para aprovecharse de las exudaciones de la savia que los cóccidos provocan. Ya en este sitio y por poco que se descubran algunos carapachos horadados se observarán en medio de los cóccidos, las pequeñas orugas rosadas en todas edades circulando con el carapacho de sus víctimas sobre el dorso, lo cual no deja de ser en extremo curioso e interesante. El ciclo evolutivo, es este: las hembras nacidas en Mayo y fecundadas, ponen sus huevos en medio de las hembras de los cóccidos, llenas en este momento de una gran cantidad de huevos de un amarillo de salmón. La pequeña oruga, nacida, se introduce en un carapacho y le vacia pronto. Cuando la joven larva no halla más de qué comer en el primer cóccido, ella le suelta y conservando el carapacho sobre su dorso, ella busca un segundo cóccido. Se la ve meter la cabeza en esta nueva víctima y cuando la ha vaciado como a la primera la hace pasar también sobre su dorso soldándole con aquella. Cuando la oruga ha comido bastante, cuando se ha construído una concha compuesta al menos de cuatro carapachos habiendo estos contenido de 1.000 a 1.200 huevecillos a lo menos, ella se fija para transformarse, ya sea sobre la tranca o la hoja donde vivió hasta aquel día, sea en una fisura del árbol y lo más a menudo en compañía de otras de la misma especie, hacia su pié, en la bifurcación de ramas. etc., aislándose por medio de una substancia apergaminada adherente a la hoja o a la rama.

230. **Micra** (*Thalpochares*) **parva** Hb.—Alr. Barcelona (Carmelo), 1. IX. 13.—Mariposa en Junio, Julio y Septiembre (Mendes). La oruga vive en el receptáculo de *Inula montana* y también en *Centaurea calcitrapa* en Octubre, Noviembre y se crisalida. 2 generaciones.

231. **M.** (*Th.*) **ostrina** Hb. — Masnou, 23. X. 10, 25. IX. 11.—Verosímilmente, aquí como en Francia mer., dos o tres generaciones, una de ellas en Junio. La oruga vive en tres generaciones, en *Helichrysum angustifolium, arenarium y Carlina.*

232. **Erastria argentula** Hb. — Castelldeféls (B.), 20. V. 15. — Frecuente. La mariposa nace en Mayo, Junio y Julio según las localidades, volando bajo entre la hierba. La oruga vive en Agosto y Septiembre sobre las gramíneas, en especies de *Carex* y *Cyperus* y se transforma en tierra o entre tallos de hierba en un hilado ligero, en una pequeña pupa morena clara.

233. **E. numerica** Bdv. — Cervera, 29. V. 15. (Vila!). — Especie rara conocida de Córcega, del mediodía de España y Sur de Francia (Mabille). La mariposa tiene muchas generaciones por año. La oruga vive de Mayo a Julio sobre plantas aromáticas *(Santolinum).* Conocida ya de Aragón hasta Andalucía, es nueva, pues, para Cataluña.

234. **Rivula sericealis** Sc.—Lés, 19. VIII. 14. (H.° Hilario!).—Mariposa no escasa en Junio, Julio y Septiembre en las praderas húmedas probablemente en dos generaciones. La oruga vive en Mayo, Junio Julio y Agosto en la hierba y sobre distintas plantas bajas al borde de zanjas y pantanos.

235. **Plusia variabilis** Piller.—Lés, 14 VIII. 14. (H.° Hilario!).—Vuela en Junio, Julio, y también en Agosto. La oruga vive hasta fin de Abril en *Acon. lycoctonum* y también en *Thal. aquilegifolium* en las hojas ligeramente hiladas y se transforma en un fino tejido blanco en una pupa verdosa obscura con matices morenos.

236. **P. ni** Hb.—Mongat, 4. XI. 10.—La mariposa vuela desde el mes de Mayo a Noviembre, al crepúsculo. Bastante rara. La oruga vive en dos o más generaciones sobre *Solanum* y *Urtica* y es polífaga.

237. **Catocala puerpera** Giorna.—Alr. de Barcelona.—No es común. La mariposa se la acostumbra ver en Julio y Agosto y excepcionalmente también en Octubre. La oruga vive en Mayo y Junio en sitios secos soleados, al borde de ríos, sobre muchas especies de sauces (*Salix incana, helix*) y álamos; en su edad joven, ella vive al descubierto, pero después de la tercera muda, ella se esconde con cuidado, durante el día, bajo las piedras y restos vegetales en los alrededores del árbol que la alimenta. Se crisalida hacia el fin de Junio en una redecilla de sedas, suspendida entre las hojas que ella ha reunido, donde descienda por entre las hojas secas. La mariposa nace antes de un mes después, entre ocho a diez horas de la noche.

238. **Hypena proboscidalis** L.—Valle de Arán.—Común. Mariposa en Mayo y Junio y de fin de Julio hasta Octubre volando especialmente alrededor de las ortigas. La oruga vive en Mayo, Junio, Agosto y Septiembre en plantas bajas, especialmente en ortigas y lúpulos silvestres, de las cuales de jóvenes minan las hojas, siendo comunes a lo largo de los muros y en las zanjas que bordean los parques y jardines; más tarde, vive en una hoja contraída donde se transforma en una larga pupa moreno obscura.

239. **Geometra papilionaria** L.—Lés, 21. VII. 15.—Esta hermosa especie, no es común. Vuela después de la puesta del sol en las avenidas de los bosques, al borde de las aguas y en los sitios húmedos donde crecen los alisos y las hayas, de Mayo hasta Agosto. La oruga vive en Junio y en Septiembre sobre el abedul, aliso, avellano, sauce, la haya, etc. Las orugas de la primera generación, dan su mariposa en Julio, las de la segunda, al mes de Mayo del año siguiente, después de haber pasado el invierno se crisalida en un capullo blanco transparente. Habita el Norte y Centro de Europa, también el Norte y Centro de Italia (Armenia, Altai y Asia oriental), según

Spuler; también es conocida de Francia (Berce). Nueva para la península ibérica.

240. **Pseudoterpna pruinata** Hufn.—Lés, 11. VIII. 14. (H.° Hilario.)—La mariposa vuela de Junio a Agosto y para obtenerla en toda su hermosura es preciso absolutamente obtenerla *ex larva*, porque por poco que haya volado, se vuelve de un verde amarillento. En colección pierde pronto igualmente su hermoso color verde. La oruga vive en Mayo y Junio sobre la *Coronilla*, *Cytisus* y principalmente sobre *Genista* donde puede procurarse fácilmente batiendo estos arbustos sobre el parasol.

241. **Nemoria pulmentaria** Gn.—Masnou, 6. V. 11. Parece que tiene cuatro o cinco generaciones anuales (Millière). La oruga es rígida y vive al descubierto sobre muchas especies de Umbelíferas: *Bupleurum*, *Seseli*, *Anthriscus*, *Fœniculum*, *Peucedanum alsaticum*, *etc*.

242. **Acidalia sericeata** Hb. Cervera, 12. VI. 16 (Vila!) ¡Lés, 21. VII. 15.—Mariposa en Junio y Julio. Oruga desconocida. Nueva para Cataluña.

243. **A. moniliata** F.—Solsona (L). 30. VII. 09; Gavá-Begas, 1. VII. 15.—Bonita mariposa, nunca muy común, volando por los carrascales calientes y turbosos en Junio y Julio. La oruga sobre *Vicia*, *Leontodon*, *Myosotis* y otras plantas herbáceas desde Julio hasta fin de Mayo del siguiente año. Se crisalida sobre la tierra, debajo del musgo, en un capullo de tejido claro.

244. **A. humiliata** Hufn.—Setcasas, 1. VIII. 11.—Mariposa muy común en todas las partes turbosas de los bosques de Junio a Agosto. La oruga, que es polífaga, vive después del mes de Julio hasta el mes de Mayo del año siguiente en lugares secos no habitados, especialmente sobre *Ononis spinosa*. Se crisalida en el musgo en un capullo ligero.

245. **A. rufaria** Hb.—Lés, (H.° Hilario!).—Bas-

tante común en Junio, Julio y Agosto en los claros áridos, los prados secos, los setos. La oruga en Mayo en *Stellaria* y otras pequeñas plantas.

246. **A. marginepunctata** Goeze.—Gavá, 10. VII. 15.—Mariposa de fines de Mayo a Septiembre en los prados, los lindes de los bosques, los jardines, contra los muros, las empalizadas, setos, etc. Bastante esparcida por todas partes sin ser muy común. 2 generaciones anuales. La oruga vive en Mayo y Junio en muchas especies de plantas bajas: *Alsine media*, *Origanum*, *Teucrium* e *Hippocrepis*. Puede criarse perfectamente con escarola, lechugas, etc. Se crisalida en el musgo, preferentemente sin tierra.

247. **A. virgularia** Hb.—Masnou, IX. 11.—La mariposilla, muy variable, se encuentra desde el mes de Mayo hasta Octubre contra los muros y hasta en las habitaciones. La oruga vive casi todo el año en casi toda clase de árboles y arbustos, en los bosques y jardines, también en las casas y donde se hallen residuos vegetales dentro los cuales ella se introduce profundamente. En cautividad ella se contenta de musgos y de hojas secas. Dice Berce (l. c. vol. 5. p. 155) que ella se propagó así durante más de diez años, en uno de sus vasos de educación y sin ningún cuidado de su parte. Fuchs (Spuler) la halló y crió con *Sedum album*. En verano su alimentación cesa. Pupa amarillenta con 4 líneas dorsales y estuches de las alas, moreno obscuras.

249. **A. subsericeata** Haw.—Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 5. IV. 13.—Mariposa no común, vuela de Abril a fines de Mayo y Julio, Agosto en doble generación, en los prados, los bosques, los matorrales, etc. La oruga vive de *Plantago*, lechugas y *Alsine media*. La oruga nacida en Agosto pasa el invierno y llega a toda su madurez en el mes de Abril siguiente.

250. **A. lævigata** Sc.—Lés, 21. VII. 15.—Es la

compañera de *herbariata* y vive en Junio y Agosto en doble generación, aunque no tan frecuente, en las casas y jardines. La oruga es polífaga y vive desde fin de Julio hasta el mes de Marzo del año siguiente, además de otra generación en Junio, principalmente de viejo follaje seco, musgos, ensaladas marchitas y restos vegetales, crisalidándose en un ligero capullo.

251. **A. cervantaria depressaria** Stgr.—Masnou, 5. VI. 12, 10. X. 11.—Esta variedad, conocida de Andalucía, Murcia (y Marruecos), vuela de Abril a Octubre en dos o más generaciones. La *cervantaria* descrito por Millière sobre ejemplares de cerca de Barcelona, se encontró también cerca de Cannes (Alpes marítimos) y se conoce también del Sur de Francia (Collioure). Las pequeñas orugas viven sobre diversas plantas bajas, especialmente de *Alysum* (*maritimum*). En la segunda, o ulterior generación en otoño, pasan el invierno y viven al descubierto hasta mediados del siguiente Abril en que ellas han llegado a todo su crecimiento y se transforman en las hojas secas retenidas por algunos hilitos de seda.—La cita de Cuní en su Cat. met. y raz. de los Lepidópteros, etc., p. 129, dice: en los torrentes de San Gervasio, Abril, Agosto y Septiembre. Esto en cuanto al tipo, ya que a la v. *depressaria* la tengo por nueva para Cataluña y para el N. de España.

252. **A. macilentaria** H. S.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa no escasa en Junio y Julio, y en años calurosos ya antes, en los prados y claros herbosos de los bosques donde reposa de día y de donde se levanta en tiempo bochornoso. La oruga crece en prados secos y come *Salvia*, *Achillea, Centaurea y Scabiosa*.—Conocida de Andalucía la tengo también por nueva para Cataluña y para el N. de España.

253. **A. aversata spoliata** Stgr. — Lés (H.º Hilario!).—Mariposa bastante común, vuela en Mayo

y Junio, luego por segunda vez de Julio a Septiembre en la vecindad de los bosques, en los prados o aplicada contra los muros y las palizadas. La oruga parece que vive de varias plantas, pues se la halla frecuentemente sacudiendo las malezas en el parasol.

254. **A. turbidaria turbulentaria** Stgr. — Mongat.—Mariposa poco conocida y su oruga tampoco lo es. El tipo *turbidaria* H. S. fué hallado por vez primera en Francia (depart. Lozère) en Julio y es del Sur de Europa (Mauritania y de Asia menor hasta Persia). La v. *turbulentaria* Stgr. es quizá una segunda generación de verano: en Cerdeña, Sicilia, Grecia, al Sur de Asia menor y Siria. Nueva para la península.

255. **A. incanata** L.—Setcasas, 1-15. VIII. 11. —Mariposa no escasa en Julio y Agosto en los bosques y principalmente en los sitios escarpados de la alta montaña. La oruga, después de pasar el invierno, en primavera y en la segunda generación en verano, vive de *Thymus*, *Lychnis* y *Dianthus* y se transforma en un capullo ligero de hilitos sedosos mezclados con granos de tierra, en una pupa moreno amarillenta.

256. **A. luridata rufomixtata** Rbz.—Masnou, 1. XII, 7-21. VII. 12.—Conocida.

257. **A. punctata** Sc.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa en Julio en los bosques húmedos, no común. La oruga vive de otoño a Mayo en plantas bajas. En cautividad se la alimenta con *Melilotus officinalis* e *Hippocrepis comosa*. Gross la crió *ex ovo* con escarola. La crisálida es de un moreno claro con los estuches de las alas moreno amarillentos. Habita la Francia merid. y ha sido citada de Bilbao. Nueva para Cataluña.

258. **A. imitaria** Hb.— Masnou, 7. IX. 11, 10.

V. 12.—Conocida. Mencionaré solamente sus dos generaciones, una en primavera y otra en otoño.

259. **A. ornata** Sc.—Masnou, 16. VII. 12, Solsona (L.), 30. VII. 09.—Esta bonita mariposa es común por todas partes, de Abril a Agosto en dos o tres generaciones en los prados secos, las cuestas áridas, los bosques herbosos, los claros, etc. La oruga vive en primavera y otoño sobre *Thymus*, *Achillea*, *Origanum* y menta y se crisalida sobre la tierra entre hojas hiladas juntamente, en una pupa morena con los estuches de las alas verdes.

260. **A. concinnaria** Dup. — Cervera (Vila!). Mariposa muy rara. Oruga desconocida. Conocida de Aragón, Castilla y Andalucía. Nueva para Cataluña.

261. **Ortholitha limitata** Sc. Lés, 21. VII. 15. —Mariposa muy común por todo, en los bosques herbosos, los lugares cultivados, a lo largo de los viejos muros, en las malezas al borde de los ríos, etc., en Junio, Julio y Agosto. La oruga vive de *Bromus arvensis*, *Lathyrus*, *Lotus* y otras plantas bajas.

262. **O. bipunctaria** Schiff.—Lés, 21. VII. 15, Setcasas, 1. 15. VIII. 11.—La mariposa vuela en Julio y Agosto y es común en los lugares secos y pedregosos, los prados elevados, los matorrales, las malezas, etc., y se posa frecuentemente en el suelo. La oruga en plantas bajas como *Teucrium*, *Hippocrepis*, *Lolium perenne*, los tréboles de los prados (*Trifolium pratense*) y otras herbáceas.

263. **Anaitis præformata** Hb.—Lés, 24. VIII. 14. (H.° Hilario!).—La mariposa no es rara en Julio y Agosto en la alta montaña. La oruga vive en Agosto y Septiembre sobre *Hypericum perforatum* y reaparece en Mayo del siguiente año.

264. **Larentia dotata** L.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—La mariposa vuela de Junio a Agosto en la montaña y habita los bosques cálidos y secos, los prados,

jardines, los sotos, etc., y se la halla un poco por todas partes, pero raramente abundante. La oruga vive en el *Vaccinium* y en especies de *Galium* como *Galium verum* y *Asperula galioides* en Mayo. Se transforma en un ligero hilado entre las hojas o flores de la planta nutriz.

265. **L. aptata** Hb.—Setcasas, 1. 15. VIII. 11. —Mariposa bastante común de Junio a Agosto en los bosques de los abetos. Oruga desconocida.

266. **L. fluctuata** L.—Mongat, 3. IV. 10, Masnou, 24. IX. 11, 24. II. 12, 2. III. 12, 24. IV. 12. Alr. de Barcelona (Carmelo), 24. X. 15.—La mariposa es común por todas partes desde Mayo hasta Agosto, en los bosques y jardines, sobre los muros, las empalizadas, los troncos de los árboles, etc. Tiene dos o más generaciones, de las cuales, la última pasa el invierno. La oruga vive en Junio y de nuevo en Agosto y Septiembre, es polífaga, pero aficionada especialmente a Crucíferas, *Sisymbrium*, *Alliaria*, *Cochlearia*, etc. No necesita más que quince días (Hahnes observación) para llegar del huevo a la pupa. La crisalidación es en tierra en un ligero capullo. La pupa es de un color negro morena luciente.

267. **L. montanata** Schiff. — Setcasas, 1. 15. VIII. 11.—Frecuente de Mayo a Agosto. La v. *iberica* Stgr. es la más esparcida por la península con sus alas blanco amarillentas dibujadas poco claramente. La oruga vive, después de invernar, en Abril y Mayo, en plantas bajas; de día se oculta en la tierra. Crisalidación en tierra, en una delgada pupa rojo morena.

268. **L. basochesiata** Dup.—Mongat, III. 09. —La mariposa empieza a aparecer al fin de Septiembre y sus generaciones se suceden cinco o seis veces seguidas. La oruga vive de fines de Noviembre a comienzos de Mayo y al descubierto sobre *Rubia peregrina* de la que no come sino los tiernos brotes, creciendo muy aprisa. En verano en que las hojas

de la *Rubia* son secas, no se halla la oruga. Crisalidación en tierra o en musgo en un ligero capullo de seda mezclado de granos de tierra. Desarrollo en 20 ó 25 días; las pupas que no eclosionan a principios de primavera, en poco tiempo, ya no lo hacen sino hasta el otoño.

269. **L. rivata** Hb.—Lés, (H.º Hilario!).—Mariposa bastante común en Mayo y Junio y también en Julio, Agosto, en los bosques, en las praderas, los jardines, etc. La oruga vive en Julio y Septiembre en *Galium verum* y *Alchemilla vulgaris* y se transforma en un capullo en pasando el invierno en la segunda generación.—Nueva para Cataluña.

270. **L. sociata** Bkh.—Lés, 21. VII. 15.; Vallromanas (Can Panna), 14. V. 12.—Mariposa muy variable y esparcida. Vuela en Mayo, Junio, Julio, Agosto, en los torrentes, entre la broza. La oruga vive en Mayo y Otoño en *Galium* y se transforma en tierra, en una oquedad, en una pupa rojo morena corta con una fina punta anal. Pasa el invierno en la segunda generación.—Nueva para Cataluña.

271. **L. unifasciata** Haw.—Mongat.—La mariposa es rara en Junio y Agosto. La oruga vive a fines de Septiembre y en Octubre en las semillas de *Euphrasia Odontites lutea*). Se crisalida en un pequeño capullo sólido colocado en la arena y entre restos vegetales. La pupa pasa el invierno y su eclosión, en algunos casos, ocurre después de dos o tres años.

272. **L. albulata** Schiff.—Setcasas, 1. 15. VIII. 11.—La mariposa no es rara en Mayo y en Julio en las praderas de la alta montaña. La oruga vive sobre especies de *Rhinanthus* (*crista-galli* Ragonot) de los cuales ella liga los sépalos, royendo en las cápsulas las inmaturas semillas. Adulta en Agosto, se crisalida, ya donde vivió, en la planta nutriz, ya libre,

en tierra, en un ligero capullo, en una pupa pequeña, roma, de color amarillo de cera con corta punta anal y pasando el invierno.

273. **L. adæquata** Bkh.—Setcasas, 1.15. VIII. 11. —Vuela en Mayo y Junio, luego en Julio y Agosto en los claros de los bosques y en las praderas, pero nunca muy abundante, en la alta montaña. La oruga vive en Septiembre en las flores de *Euphrasia officinalis*. Crisalidación en capullo terroso entre musgo en una pupa verde morena con segmentos rojizos y manchas oculares negras y pasando el invierno.—Frecuente en el Norte y medio de Europa a excepción de Holanda, hasta el N. de Italia y Croacia (N. de Asia menor, Armenia y en Mongolia). Nueva para la península.

274. **L. minorata** Tr.—Setcasas, 1. 15. VIII. 11. —Mariposa en Junio y Julio, volando en pleno día en sitios elevados, praderas de pasto de las montañas y reposa comunmente en las rocas. La oruga vive en las semillas de *Euphrasia officinalis* en Septiembre, crisalidándose en un capullo ligero. Pupa con dorso y parte posterior del cuerpo amarillo con segmentos morenos, con los estuches de las alas de un verde transparente. Nueva para Cataluña.

275. **L. sordidata** F.—Setcasas, 1-15. VIII. 11. —Mariposa en Mayo, Junio, Julio y Agosto según las regiones; bastante común, pero poco extendida, habitando los bosques húmedos y frescos de encinas, de robles, de abetos y de sauces. La oruga vive en primavera en las cápsulas florales de *Betula alnus*, *Corylus avellana*, *Prunus domestica*, *Vaccinium myrtillus*, *Salix capreæ*, etc., y de los que ella arrolla las hojas para esconderse. Se transforma en crisálida encima o dentro de la tierra o entre la borra de las semillas de dichas cápsulas. Pupa morena clara, lisa con dos apófisis en forma de cerdas anales divergentes. El huevo pasa el invierno.—Citada del

Norte y Medio de Europa, Norte y Medio de Italia, Urales (en Armenia central y Asia oriental). Nueva para la península.

276. **Tephroclystia succenturiata oxydata** Tr.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa en Junio, Julio y Agosto, bastante rara. La oruga vive durante el verano y otoño sobre *Achillea millefolium, Tanacetum Verbascum* y *Rubus*.—Vive en Norte y Medio de Europa, Norte de Italia, Dalmacia, Sur de Rusia (Asia menor y Central). Nueva para la península.

277. **T. innotata tamarisciata** Frr.—Mongat, 1910.—Una de las más frecuentes mariposas esparcida por todas partes; vuela de Abril hasta Agosto en dos generaciones muy distintas, siendo esta última la de verano. La oruga vive en *Tamarix* y en Agosto, Septiembre en hojas de *Myrmicaria germanica*. Es el tipo del Sur (hasta Argelia). Nueva para la península.

278. **Abraxas adustata** Schiff.—Lés, 24. VIII. 14. (H.º Hilario!).—Mariposa en Abril y Mayo y luego en segunda generación en Julio y Agosto en los bosques y jardines donde crecen los *Evonymus*. La oruga vive en Mayo, Junio y Septiembre en *E. europœus*. Habita la Europa Media hasta el Sur de Escandinavia, Italia Norte y Media (Asia Central occidental). Nueva para la Península.

279. **Stegania trimaculata cognataria** Ld. —Lés, 21. VII. 15.—Mariposa en Abril y Mayo, luego en Julio y Agosto en lugares plantados de *Populus*. La oruga vive en dos generaciones, en Junio y Septiembre, sobre diversas especies de *Populus* (*alba*, etc.) y se crisalida en medio de una hoja plegada envuelta en hilitos de seda o en los intersticios de las cortezas.

280. **Eunomos alinaria** L.—Lés, 21. VII. 15. —Mariposa rara por todas partes, de Julio a Septiem-

bre. La oruga parece una pequeña ramilla seca y vive en verano en los árboles forestales como sauces, abedules y tilos.

281. **Selenia bilunaria** Esp.—Lés, 21. VII. 15. —La mariposa vuela en Marzo, Abril y en Mayo, Junio, según; luego en Septiembre. Independientemente de estas dos épocas de eclosión, primaveral y otoñal, hay algunas veces una tercera, estival, proveniente de orugas criadas en Mayo; que es en Julio (ab. *juliaria*). La oruga vive sobre la encina, el ciruelo, cerezo, oxiacanta o espino majuelo, etc., en Mayo y Junio, luego en Agosto, Septiembre.

282. **Biston hirtarius** Cl.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa en Marzo, Abril, luego una segunda generación en verano; se la halla aplicada contra el tronco de los árboles. La ♀ es completamente alada. La oruga vive de Junio a Septiembre sobre muchos árboles y arbustos, pero es sobre el olmo donde se la halla más a menudo y a veces en gran número. Durante el día se mantiene escondida entre las arrugas de la corteza. Se halla fácilmente la crisálida al pié de los olmos y de los tilos de los caminos y paseos.

283. **B. stratarius terrarius** Weymer.—Cervera, 20. IV. 15 (Vila!).—Mariposa en Marzo, Abril y Mayo. Bastante rara en muchas localidades. ♀ completamente alada. La oruga vive en Julio, Agosto, Septiembre, sobre los árboles, encina, olmo, álamo, abedul, etc. Crisálida enterrada.

284. **Gnophos glaucinaria** Hb.—Lés, (H.° Hilario!).—La mariposa tiene dos generaciones, Mayo y Agosto. La oruga es polífaga y vive en pequeñas plantas: Compuestas, Leguminosas, *Carex*, *Thymus*, *Teucrium*, *Sedum*, etc. La mariposa nace quince días después de su metamorfosis en una crisálida envuelta en débil capullo en la superficie de la tierra.

285. **Ematurga atomaria** L. ♀.—Castelldeféls (B.), 20. V. 15.—La mariposa es común en todos los bosques en Abril y Mayo, después en Julio y Agosto. La oruga vive en Junio y Septiembre sobre distintas plantas bajas: Artemisa, *Coronilla*, *Lotus*, Escabiosa, Esparto, *Centaurea*, *Calluna*, etc.

286. **Phasiane clathrata** L. — Hostaléts de Bas (G.), 10. VII. 14.—Mariposa abundantísima pero localizada especialmente en los prados umbrosos en casi toda la buena estación de Mayo a Agosto. En este último tiempo tiene una segunda generación. La oruga vive en primavera y otoño sobre *Medicago sativa*, *Hedysarum onobrychis* y otras plantas vecinas.

287. **Euconista agaritharia** Dard.—Alr. Barcelona (Gracia, mi jardín), 12. XI. 13.—Mariposa considerada como muy rara. Ni Berce ni Spuler, dan fecha de aparición. La oruga vive en *Genista* y *Ulex*.

288. **Aspilates gilvaria** F. — Setcasas, 1-15. VII. 11.—Frecuente hallarla de Junio a Agosto. La oruga vive en Junio sobre *Achillea millefolium* y se metamorfosea en tierra en un capullo flojo.

289. **Nola chlamydulalis** Hb.— Masnou, 21. IX. 11.—La mariposilla se posa de preferencia sobre las rocas. La oruga vive a fines de Septiembre sobre *Odontites lutea*.

290. **Diacrisia sannio** L.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa no rara en verano en los prados montañosos. La oruga vive de otoño hasta el siguiente Mayo y de fines de Junio hasta Agosto en *Plantago*, *Taraxacum*, etc., transformándose en un ligero capullo gris en una crisálida rojo morena luciente.

291. **Paidia murina** Hb.—Lés, 21. VII. 15.—Se la halla sobre los muros viejos, en piedras secas, también sobre las rocas en Julio. La oruga vive en

Mayo y Junio de la pequeña vegetación que crece en las piedras (*Marchantia*).

292. **Œonistis quadra** L. ♀.—Alr. de Barcelona.—Frecuente en todos los bosques en Julio y Agosto. Oruga en Mayo y Junio principalmente sobre el roble; hay años en que es extremadamente común y se la encuentra a menudo sobre las asperezas de la corteza. También vive pasando el invierno en los líquenes de frutales, hayas, coníferas, etc., de las que come hojas y flores a veces en grandes cantidades (30-60). Se la cría difícilmente con hojas, mejor con cortezas cubiertas de líquenes, teniendo cuidado de reblandecerlas todas las mañanas con agua, precaución esta que debe extenderse a todas las LITHOSIINÆ. Se transforma en un capullo blanquizco en una crisálida robusta, morena obscura luciente, casi negra, con apófisis anales ovaladas.

293. **Lithosia griseola** Hb.—Lés, 21. VII. 15. —Varios ejemplares recibidos también del H.º Hilario.—Vuela no escasa en verano. La oruga vive hasta Mayo de los musgos de los troncos de encinas y álamos transformándose, en sitio abrigado, en un capullo ligero dispuesto con musgos, en una crisálida moreno-rojiza.—Nueva para la península.

294. **Fumea subflavella** Mill.—Alr. Barcelona (Gracia, mi jardín), 28. IV. 14.—Conocida en Spuler sólo de La Riviera (Italia) volando en Junio. La oruga, en un saco cubierto de pequeños tallos recortados irregularmente, posada en los viejos muros. —Nueva para la península.

295. **Galleria melonella** L.—Masnou, 17. X. 11, alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 27. VI. 16. —Mariposa generalmente quieta de primavera a otoño, especialmente Agosto y Septiembre. La oruga vive en el interior de las colmenas en tubos de seda a veces en considerable número. Se abren camino

hacia los panales donde comen la miel de las abejas, por lo que es en extremo perjudicial. Se crisalida en un capullo consistente.

296. **Aphomia sociella** L. — Lés, 21. VII. 15, Setcasas, 1–15. VIII. 11.—Vuela de Junio a Septiembre. La oruga vive en sociedad invernando en nidos de avispas y abejones (*Bombus*). La crisalidación se verifica igualmente en sociedad en capullos fusiformes —Nueva para Cataluña.

297. **Crambus tristellus** F. — Setcasas, 1–15. VIII. 11. — Común en lugares herbosos un poco húmedos y umbríos de mediados de Julio a Septiembre. La oruga vive en la hierba.

298. **C. perlellus warringtonellus** Stt.—Lés, 21. VII. 15, Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela de Junio a Agosto con el tipo, pero más raro en los prados y más común al contrario en las comarcas montañosas. Oruga en *Festuca*, *Aira*, etc.— Nueva para Cataluña.

299. **C. radiellus tristrigellus** Rag. — Setcasas, 1–15. VIII. 11.—Vuela por los prados. Oruga desconocida.—Nueva para la península.

300. **C. pinellus** L.—Lés, 11. VIII. 14 (H.º Hilario!), 21. VII. 15. 15, 1–15. VIII. 2. — Mariposa un poco en todas partes; en las orillas de los bosques, setos, sotos, matorrales, etc. La oruga inverna en *Eriophorum*.

301. **C. craterellus** Sc. — Cervera, 12. VI. 16 (Vila!), Gerona, 19. VII. 14.—Común casi todo el verano, especialmente Mayo y Junio en los bosques, prados, sitios secos y herbosos. La oruga no ha sido descrita.

302. **C. falsellus** Schiff. — Lés (H.º Hilario!), 21. VII. 15.—La mariposa no es rara en Julio, Agosto y Septiembre en los muros viejos, rocas, troncos de

árboles con líquenes, etc. La oruga sale del huevo antes del invierno y pósase en familia aletargada debajo de los musgos espesos que crecen sobre las piedras y rocas, como *Anœtangium ciliatum, Barbula muralis*, etc. Al empezar la primavera, se aislan y viven separadamente entre las raíces de los musgos en largas galerías formadas por hilillos de seda teniendo siempre una salida al exterior, lo que es probablemente el caso de muchas orugas de este género. Se transforma en el musgo y la crisálida queda envuelta en un tejido apretado muy consistente.—Spuler dice que habita casi toda la Europa, exceptuando España y Grecia. Nueva, pues, para la península ibérica.

303. **C. pascuellus** —L. Setcasas, 1. 15. VIII. 11.—Mariposa poco frecuente en los prados y lugares turbosos de alta montaña de Junio a Agosto. La oruga es desconocida —Según Spuler, habita y es frecuente en Europa con excepción de la parte Sur. Nueva también para la península.

304. **Plodia interpunctella** Hb.—Masnou, 7. IX. 11. 9. VI. 12.—La mariposa aparece en Mayo, Junio y luego en Agosto, Septiembre muy rara en el campo, pero se la ve a menudo en las casas, especialmente en las despensas. La oruga vive en nuestras casas y a costa de nuestras provisiones, pan, higos, almendras, bizcocho, pasas, guindas, etc. También se la acusa de atacar las colecciones de insectos secos, lo cual es bien posible.—Nueva para Cataluña.

305. **Ephestia kuehniella** Z.—Mongat, 30. X. 10.—Masnou, 15. VII. 11.—También acompaña al hombre en sus habitaciones ordinariamente en Mayo y Agosto. La oruga, que se alimenta de frutos secos o de harina de trigo, es muy perjudicial, a menudo en los molinos de la Europa media. La crisálida en un capullo unido a la substancia que alimentó a la oruga. Verosímilmente importada de Norte América.

306. **Epichnia illotella** Z.—Masnou, 21. IX. 11. —Se la conoce sólo una generación de Mayo a Julio, pero por la fecha de la captura de la una puede afirmarse que tiene otra en Septiembre como otras especies del mismo género. La oruga no descrita, la halló Ragonot sobre *Asteriscus*.—Nueva para Cataluña.

307. **Myelois ceratoniæ** Z.—Masnou, 7. VII. 12. Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 28. IV. 14. —Vuela de Abril a Agosto. La oruga vive y se desarrolla en los frutos del Sur de Europa, la de mi jardín vivió en las uvas en otoño y dió la mariposa en Abril del siguiente año. Vive también la oruga en semillas de *Robinia* y especialmente en las vainas de *Ceratonia siliqua, Castanea vesca*, etc.

308. **Cryptoblabes gnidiella** Mill. — Vuela desde Mayo. La oruga de 16 patas vive en distintos frutos meridionales. Las mías halladas en uvas, nació la mariposa en 27. VIII. 13. en las almendras, nació la mariposa en 7. X. 13; y una especialmente que llegó del mercado en una banana de Canarias en cuya cáscara se había construído un cobertizo con hilillos sedosos dió la mariposa en 5. V. 16. Vive la oruga solitaria o se hallan también hasta cuatro en compañía en medio de hojas terminales ligadas entre sí con hilillos de seda en plantas meridionales como *Daphne gnidium, Tamarix, Citrus, Mespilus* y más que todo, también en las vides, en las cuales de cuando en cuando ocasiona perjuicios.— Nueva para Cataluña.

309. **Hypsopygia costalis** F.—Mongat.—Vuela de Julio a Septiembre. La oruga no descrita vive debajo de los restos vegetales caídos de los árboles. —Nueva para Cataluña.

310. **Pyralis obsoletalis** Mn.—Masnou, 20. VII. 12.—Vuela en verano. Oruga desconocida.— Nueva para Cataluña.

311. **Cledeobia angustalis** Schff. — Cervera, 21. VI. 16 (Vila!) —Mariposa común en todos sitios en los bosques y lugares secos; vuela de Junio a Agosto. La oruga en Abril y Mayo debajo de las piedras en galerías formadas de granos de arena, de tierra y de seda donde ella queda inmóvil durante el día. Se alimenta de *Lotus* y de *Helianthemum*, pero parece polífaga, pues se la ha criado (Goossens) con hierbas y escarola. La transformación tiene lugar a fines de Junio.

312. **Stenia bruguieralis** Dup. — Masnou, 1. VI. 12.—Vuela en Mayo, Junio y Agosto especialmente sobre las lavándulas floridas, siendo mariposa meridional y común. La oruga, de 16 patas, ha sido criada con las flores del madroño (*Arbutus unedo*).

313. **Scoparia sudetica** Z.—Setcasas, 1. 15. VIII 11.—Mariposa de alta montaña en Julio y Agosto sobre rocas húmedas en los bosques de pinos. Nueva para la península.

314. **S. truncicolella** Stt.—Montserrat, 20. VII. 10; Lés, 14. VIII. 14 (H.º Hilario!).—La mariposilla vuela de Junio a Agosto y es bastante común sobre los troncos de los árboles y otros abrigos en la alta montaña. La oruga vive debajo del musgo que crece sobre piedras y murallas. Spuler le da por patria la Europa Central, Rusia e Italia. Berce la cita de Francia. Nueva para la península.

315. **S. frequentella** Stt.—Lés, 14. VIII. 14. (H.º Hilario!), 21. VII. 15.—Mariposa bastante común en muchas localidades en Julio y Agosto en los lugares donde vivió la oruga, raramente en los bosques. La oruga vive en primavera en el musgo que crece sobre el tronco de los árboles, los muros, rastrojo, rocas, etc.—Nueva para Cataluña.

316. **S. angustea** Steph.—Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 14. XII. 12. id. (Carmelo), 15. IV. 15.—La mariposa es frecuente desde Otoño, hiber-

nando hasta Mayo y principalmente común en Diciembre. La oruga, como sus congéneres vive especialmente de musgo, pero esta, en particular, vive de los musgos fijos en las murallas húmedas expuestas al norte, de los que roe las raíces, formando una galería cilíndrica compuesta de granos de tierra y de seda y abierta en las dos extremidades. En el borde de esta galería se transforma al empezar la primavera.

317. **Evergestis sophialis** F.—Setcasas, 1. 15. VIII. 11.—En Julio, Agosto, especialmente aposentada en los agujeros de las rocas durante el día. La oruga vive sobre diferentes especies de crucíferas salvajes y en *Sisymbrium sophia*. Durante un cierto tiempo esas orugas que pasan el invierno, viven bajo una tela común, pero ellas se separan pronto y cada una lía los bordes de una hoja donde ella se retira durante el día. Conocida de Aragón es nueva para Cataluña.

318. **E. extimalis** Sc.—Castelldeféls, 20. V. 15.—La mariposa es generalmente común de Mayo a Julio. La oruga vive en Agosto sobre muchas especies de crucíferas, especialmente sobre *Sisymbrium* en una tela hilada entre las hojas y en pequeñas sociedades donde pasa el invierno bajo una tela común y no se crisalida más que en primavera. También se la ha hallado en las vainas del rábano rosa de los que roía las semillas (Berce).—Nueva para Cataluña.

319. **Hellula undalis** F.—Masnou, 4. IX. 11, 20. X. 11.—Mariposilla de sitios pantanosos en Otoño generalmente más abundante, pero también en Mayo y Agosto, de modo que son a lo menos tres generaciones anuales las que se conocen. La oruga, de 16 patas, es polífaga, pero acostumbra a alimentarse especialmente de crucíferas, también de menta (Millière).

319. **Phlyctænodes sticticalis** L.—Masnou, 14. IX. 11. Alr. de Barcelona (Carmelo), 24. X. 15.

—Mariposa de Mayo hasta Septiembre u Octubre en dos generaciones al menos, según las localidades, en los prados naturales y artificiales. La oruga vive a principios de verano y en otoño sobre *Artemisia campestris* y *vulgaris* en una tela en forma de embudo. A veces también en tréboles y presentándose numerosa, perjudicial a la remolacha y al tabaco.

321. **P. nudalis** Hb.—Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 22. IX. 13.—No es rara de Junio a Septiembre en sitios húmedos, en los llanos y lugares herbosos. La oruga, no descrita, acostumbra vivir sobre *Echium* y *Camphorosma*.

322. **Mecyna polygonalis** Hb.—Alr. de Barcelona (Carmelo), 2. X. 15.—Mariposa en verano y otoño en los carrascales y en las pequeñas colinas del litoral donde viven las retamas y juncos. Bastante común. La oruga en primavera, fines de verano y otoño en *Genista juncea*, *germanica, candidans*; *Ulex nanus*; *Calycotome spinosa, Polygonum aviculare, Cytisus*.

323. **Pionea lutealis** Hb. — Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela en Julio y Agosto en las altas montañas. La oruga polífaga sobre *Tussilago*, *Ranunculus, Plantago*, etc.—La tengo por nueva para Cataluña.

324. **Pyrausta flavalis lutealis** Dup.—Mont. Farell, cerca de Caldas de Montbuy, 2. VI. 10.—Mariposa en Junio, Julio en prados secos, elevados, las cuestas calcáreas, claros áridos, etc. Un poco por todas partes. La oruga acostumbra vivir en Mayo sobre *Galium mollugo*.—Nueva para Cataluña.

325. **P. aurata** Sc.—Lés, 21. VII, 15.—Mariposa de Mayo a Agosto, luego en Octubre en dos generaciones. La oruga vive en Mayo, Junio y Julio asociada sobre el *Origanum vulgare*, las mentas y otras labiadas.

326. **Titanio phrygialis** Hb.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposa común sobre las cimas rocosas del Pirineo donde vuela al sol en Junio y Julio. La oruga es desconocida.—Nueva para Cataluña.

327. **Acalla cristana brunneana** Steph.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposilla de las más variables desde Julio, pasando el invierno hasta Abril. La oruga vive en *Rosa*, *Prunus spinosa*, *Salix caprea*, *Ulmus*, *Carpinus* entre las hojas de la punta de las ramas en Junio y Julio; también barrena los brotes tiernos y se introduce y se crisalida en su habitación. —Nueva para la península.

328. **A. boscana parisiana** Gn.—Alr. de Barcelona (Gracia), 17. X. 15.—Es la generación de otoño. La mariposilla de Septiembre hasta Abril. La oruga vive en Mayo y Junio, luego en Agosto en *Ulmus* entre dos hojas hiladas una encima de otra.—Nueva para Cataluña.

329. **A. variegana** Schiff.—Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 7. X. 13.—Vuela en Agosto hasta Abril. La oruga, extraordinariamente polífaga, vive de Mayo hasta Julio entre dos hojas hiladas de *Pyrus*, *Cratægus*, *Prunus*, *Rosa*, *Corylus*, *Ulmus*, *Poterium sanguisorba*, *Vaccinium myrtillus*, *Cotoneaster*, etc. Común.—Nueva para Cataluña.

330. **A. permutana** Dup. — Alr. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 5. VI. 13.—Menos común que la anterior. La oruga vive en Junio y Julio en *Prunus spinosa*, pero con predilección en *Rosa spinosa*. Spuler la cita del Sur de Alemania, Austria, Hungría, Dalmacia, Bélgica e Inglaterra desde Agosto. —Nueva para la península.

331. **Cacœcia unifasciana** Dup. — Mongat, 14. XII. 17, Alred. de Barcelona, 26. V. 13.—Vuela desde Mayo en adelante probablemente en varias generaciones. La oruga vive en Abril y Mayo en *Li-*

gustrum en hojas marchitas. — Nueva para Cataluña.

332. **C. strigana** Hb.— Castelldeféls, 20. V. 15. —Vuela de mediados de Mayo hasta Septiembre en dos o más generaciones. La oruga vive en Mayo y Junio, también a principios de Agosto en los brotes tiernos y hojas hiladas de *Gnaphalium*, *Euphorbia*, crisalidándose en la misma habitación.—Nueva para Cataluña.

333. **Tortrix** *(Eulia)* **rigana** Sodoff.—Masnou, 9. VII. 11.—La mariposilla vuela entre Abril y Agosto en dos generaciones. La oruga vive en Junio y otoño en un hilado en forma de tubo en la tierra de *Anemone pulsatilla*.—Nueva para Cataluña.

334. **T.** » **politana** Hw.—Gavá-Begas, 1. VII. 15.—Vuela de Abril a Septiembre. La oruga vive en Julio, de nuevo luego en Septiembre y en Octubre en *Centaurea jacea*, *Calluna*, *Sedum*, *Potentilla fragaria*, *Ranunculus acris*, *Senecio jacobœa*, *Vaccinium myrtillus* y *uliginosum*.—Nueva para Cataluña.

335. **T.** (*Cnephasia*) **nubilana** Hb.—Lés, 21. VII. 15.—La más pequeña y más obscura especie de este grupo. Vuela en Mayo, Junio y Julio. La oruga vive desde fin de Agosto en *Cratægus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Betula*, etc., entre hojas hiladas, pasa allí el invierno y llega a pupa a comienzos de Mayo; esta es verde con cabeza amarillo morena.—Nueva para la península.

336. **Argyroploce striana** Schiff. — Lés, 21. VII. 15.—Vuela de Mayo a Septiembre. La oruga vive de otoño hasta el siguiente Mayo y luego en Julio en las raíces de *Taraxacum*.—Nueva para Cataluña.

(*Continuará*).

CRÓNICA CIENTÍFICA

ENERO

ESPAÑA

ALMENARA (Castellón).—Tres ejemplares de Tortugas de esta localidad enviadas por D. Pedro Jimeno al Instituto de Valencia pertenecen a dos especies: *Emys orbicularis* y *Clemys leprosa*, esta última especie típica del mediodía de la península y que conviene consignar como existente en la región valenciana.

BARCELONA.—Para Presidente de la *Institució Catalana d' Historia Natural* ha sido elegido el P. Joaquín de Barnola, S. J. Dicha Institución ha reformado totalmente sus Estatutos fundiéndolos en nuevos moldes. Su biblioteca se traslada al Palacio de la Diputación.

—Con el nombre de *Physis* va a publicarse una revista mensual de Historia Natural por el estilo de la *Nature* de París y otras del extranjero; su precio de suscripción anual es 12 pesetas.

—D. José Maluquer acaba de publicar un folleto de 158 páginas con el título de *Vint mesos d' actuació en la Junta de Ciencies Naturals de Barcelona*, en el que expone los sucesos principales en la formación de dicha Junta y del Museo de Historia Natural de Cataluña, con sus publicaciones y accesorios.

CANTALEJO (Segovia).—Según refiere el Sr. Arévalo, en las lagunas de aquella población se recogieron dos ejemplares de *Fulica atra* L., ave llamada

allí *flora* y más comúnmente *florentina*. No se menciona en las obras de Arévalo y Naumann.

MADRID.—En un trabajo del Sr. González Fragoso titulado «Hongos nuevos o poco conocidos del Jardín Botánico de Madrid» se citan 129 especies y de ellas son formas inéditas 1 género, 55 especies y más de 30 variedades y formas. Entre las especies nuevas es notabilísima la que dedica a nuestro gran Cavanilles, *Diplodia cavanillesiana*, la cual vive como saprofita sobre 13 fanerógamas sumamente heterogéneas.

—Del mismo Jardín Botánico se ha impreso el «*Catalogus seminum*» del año pasado y distribuído a establecimientos análogos.

MALLORCA.—El H. Bianor ha publicado (Butlletí Inst. Cat. Hist. Nat., p. 133) una larga lista de 120 especies de plantas halladas en Mallorca y no citadas en la flora de Barceló y Combís.

MORELLA (Castellón).—Los Sres. Hernández Pacheco y Royo Gómez han estudiado tres abrigos producidos por la erosión del viento y de la intemperie que labra cavidades poco profundas, pero muy alargadas, en los enormes tajos de las calizas cretácicas que coronan las mesetas de aquella región. En ellos han encontrado pinturas prehistóricas. Las figuras del primero tienen un tamaño de 6 centímetros a lo sumo, y representan ciervos, cabezas de cabras y hombres; dos de estos últimos siguen las huellas del otro. Todas se encuentran en bastante buen estado de conservación. Las del segundo representan cacerías de una cabra y un cervatillo por dos hombres, respectivamente, aparte de otras figuras, entre las que destaca una lucha de siete hombres con sus arcos y flechas correspondientes, un hombre delante de un ciervo y una cabra herida por una flecha que ha dejado varias huellas de sangre, pareciendo que las sigue un cazador. Todas son de un tamaño próximamente igual a las anteriores. En el tercero se ve principalmente una figura del aspecto de las neolíticas y de unos 10 centímetros de tamaño.

NUCHES, Gijona (Alicante).—Digno de mención es el hallazgo de una encina gigantesca verificado por el Sr. Jiménez de Cisneros en esta localidad. De un tronco común nacen cinco ramas, cada una de las cuales podría tomarse por una encina de regular corpulencia y de frondosa copa. El árbol, en su totalidad, produce al año más de 81 fanegas de bellotas, que al precio a que suele venderse este fruto representa unas 450 pesetas.

SEVILLA.—Un hongo hallado por el Sr. González Fragoso y descrito por Saccardo como var. *andropoginis* de la especie *Phyllachora bromi* ha sido estudiado de nuevo por D. Renato Maire, quien lo ha encontrado en los alrededores de Argel y lo ha considerado como especie distinta, próxima a aquella y a *Ph. fallax*, denominándola *Ph. fragosoana*. Creemos que deba llamarse *Ph. andropoginis* Sacc., reteniendo el nombre que a su favor tiene la prioridad.

VACIAMADRID (Madrid).—Notable es el hallazgo de un Encirtino (Himenópteros Calcídidos) por el señor García Mercet, quien lo describe como género nuevo y especie nueva, *Parablastothrix vespertinus*.

ZARAGOZA. — Aunque pertenece a toda España tiene actualmente su asiento en esta ciudad la *Sociedad Entomológica de España*, que acaba de fundarse.

La Comisión organizadora, compuesta de los señores Gorría, Dusmet y P. Navás, durante el mes de Diciembre envió sucesivamente dos circulares a diferentes individuos y entidades proponiéndoles la idea y las bases fundamentales de la nueva Sociedad. Recibidas adhesiones en buen número, expresadas varias de ellas con frases entusiastas, procedióse a su constitución el día 9 de Enero de 1918, siendo elegida la siguiente Junta Directiva:

Presidente . .	Ilmo. Sr. D. Hermenegildo Gorría.
Vicepresidente.	D. José María Dusmet.
Secretario . .	R. P. Longinos Navás, S. J.

Vicesecretario . D. Pedro Ayerbe.
Bibliotecario . D. José Cruz Lapazarán.
Conservador . D. Miguel Padilla.
Tesorero . . . D. José García Crespo.

Ha publicado ya su primer boletín, que contiene las siguientes secciones: *Oficial*, *Comunicaciones*, *Sección bibliográfica* y *Noticias*. En las Comunicaciones comienza la publicación (12 páginas) del Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros observados en la península ibérica, Pirineos propiamente dichos y Baleares, por el Rdo. D. José María de la Fuente, Pbro.

Cuenta con más de 50 socios Numerarios, de ellos 5 vitalicios y 3 Honorarios, D. Carlos Oberthür, de Francia, D. Antonio Berlese, de Italia y D. Gualtero Rothschild, de Inglaterra.

La cuota anual es de 10 pesetas.

EXTRANJERO

EUROPA

Francia.—Según D. Pedro Larne actualmente en Francia se fabrica papel con sarmientos de la vid.

Mont Ferrand (Puy de Dôme).—El día 22 de Diciembre fallece el H. Héribaud, de las Escuelas Cristianas, botánico distinguido, a la edad de 77 años.

ASIA

Palestina.—La flora de esta región típica comprende, según J. G. Baker, 4.000 especies, sin contar las plantas inferiores, tales como musgos y hongos. La «Flora Orientalis» de Boissier es la obra clásica de esta región, con adiciones de Hooker y Handbury. El valle subtropical del Jordán inferior y los desiertos meridionales contienen muchas formas desconocidas en las regiones más occidentales. Hay una rica vege-

tación en las costas arcillosas de los llanos y en el promontorio calizo del monte Carmelo, así como en las cadenas montañosas del Líbano y Antilíbano; no aparece en ellas la flora alpina ártica, que se extiende al sur del Cáucaso y hasta el Himalaya. Pero lo más típico de esta región así por lo que respecta a la Geología como a la Botánica, es la profunda excavación del Jordán y Mar Muerto muy inferior al nivel del mar.

ÁFRICA

Egipto.—El Servicio Geológico de Egipto ha publicado la tercera parte de los fósiles invertebrados del Museo del Cairo, por D. R. Fourtau. Contiene 170 formas, de las cuales no menos que 42 son peculiares de los depósitos egipcios. Entre ellos se han encontrado conchas de agua dulce.

Hierro (Canarias).—En una visita que D. Lucas Fernández Navarro realizó a esta isla en 1911 y 1917, asentó como probada definitivamente la ausencia de depósitos Cretáceos en ella.

Rodesia.—Varios experimentos han convencido a D. Ruperto W. Jack que la enfermedad del sueño o tripanosomiasi puede alguna vez ser transmitidapor otros dípteros diferentes de la mosca zezé *(Glossina)*, tales como algunos Tabánidos del género *Stomoxys*. En estos casos empero la propagación de la enfermedad no tiene área tan extensa.

Zoutpansberg (Transvaal).—El Sr. Roberts describe varias pinturas rupestres que se han encontrado durante la construcción de la línea férrea a Mesina. Su interpretación no es acorde entre los que las han visto. Algunos creen ver en ellas escenas históricas o de caza.

AMÉRICA

Andes bolivianos —Según los estudios realizados por el geólogo D. E. W. Berry hay que fijar el levan-

tamiento de los Andes centrales en los últimos tiempos de la era terciaria.

Efectivamente, plantas fósiles encontradas en Corocoro y potosí, entre las cuales se hallan helechos y árboles tropicales muy análogos a los que actualmente viven en las tierras bajas de la región del Amazonas, demuestran que en las citadas localidades andesinas el clima fue en otro tiempo mucho más húmedo y la altitud mucho menor. En su consecuencia Berry afirma que el mar depositó en los tiempos pleistocénicos, o sea al final de la era terciaria, una parte de los estratos que ahora constituyen las tierras altas de Bolivia y que desde aquella época se han verificado movimientos de elevación que han producido una diferencia vertical de 13,500 pies por lo menos. Existe, pues, según Berry, prueba concluyente y definitiva de que las referidas porciones de la alta meseta boliviana y la Cordillera oriental se hallaban al nivel del mar en los últimos tiempos de la era terciaria.

PANAMÁ.—Los peces de agua dulce de esta comarca han sido estudiados por los Sres. Meek e Hildebrand, de Chicago. A consecuencia de la apertura del canal, parece que algunas especies han desaparecido por serles desfavorables las condiciones biológicas creadas por el mismo. En la memoria publicada por el Museo de Historia Natural de Chicago se describen como nuevos 5 géneros y 13 especies.

WASATCH (Colorado, Estados Unidos).—Aunque ya constaba la existencia de los murciélagos en el terciario más antiguo, es interesante el hallazgo del cráneo de un género nuevo, *Zanycteris* en las capas del más antiguo terciario, por pertenecer a un grupo muy especializado de la familia de los Filostómidos, la cual hasta el presente era exclusiva de la América tropical. El cráneo es notable por su longitud relativa y el pequeño tamaño de los caninos.

L. N.

Tip. F. Gambón, Canfranc, 3 y Valencia, 2.--Zaragoza.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)

Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo.
Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908.
Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

Tomo XVII Marzo de 1918 Núm. 3

BOLETIN

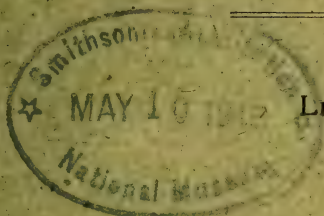
DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902



Lema: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D. José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al Boletín por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9 pral., Zaragoza



Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

Tomo XVII Marzo de 1918 Núm. 3

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 7 DE FEBRERO DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Comienza la sesión a las 15. Por ausencia del Sr. Secretario hace sus veces el Sr. Vargas. Leída el acta de la sesión anterior fue aprobada.

Correspondencia.—Léese una carta del Sr. Presidente Ilmo. Sr. D. Luis Mariano Vidal en que da las gracias a la Junta y a los socios por su propuesta y elección para Presidente de la Sociedad y se ofrece incondicionalmente a todos.

Los Sres. Moreno y Pérez Forniés dan gracias por su admisión.

Nuevo socio.—Es admitido a propuesta del señor Ferrando, D. Guillermo Bonitto, de Bogotá.

Nuevos cambios.—Se acuerda establecerlo con la nueva revista que lo solicita «Physis», de Barcelona, y el «Boletín de la Sociedad Entomológica de España», de Zaragoza.

Comunicaciones.—Se admite para publicarla en el boletín una reseña de D. Ramón Queralt «Herborización por los bosques de Vallirana (Barcelona)».

—El Sr. De la Cruz envía unas fotografías de Coleópteros cogidos por él en Laguna de Tenerife y ofrece cambios. Son las siguientes especies, según

nota enviada aparte: *Oryctes prolixus* Woll.—*Dytiscus circumflexus* Fabr.—*Blaps gigas* L.—*Phyllognathus Silenus* Fabr.—*Calosoma indagator* Fabr. — *Colymbetes coriaceus* Hoffm.—*Pimelia radula* Dej.—*Lepromoris gibba* Brull.—*Hylotrupes bajulus* L.—*Tenebrio molitor* L.—*Stenidea annulicornis* Brull.

Varios.—El P. Navás da cuenta de la instalación de la biblioteca de la Sociedad en el Colegio del Salvador; y leída por el mismo la crónica científica levantóse la sesión a las 16.

SESIÓN DEL 7 DE MARZO DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

A las 15, con asistencia de los socios Sres. Carderera, Ferrando, Gimeno, López de Zuazo, P. Navás y Vargas, comienza la sesión. Por ausencia del señor Secretario hace sus veces el Sr. Carderera.

Nuevos socios.—Como socio honorario es elegido D. Juan Bautista de Toni, Director de la Nuova Notarisia, en Módena, en substitución del Rdo. Hue.

Como socio numerario ha sido admitido D. Valentín Torres Solanot, Ingeniero de Minas, de Zaragoza, presentado por D. Angel Gimeno Conchillos.

Comunicaciones. — El Sr. D. Angel Gimeno Conchillos presenta un interesantísimo trabajo acompañado de dos planos referente a «Impregnaciones Cupríferas de Aragón».

El Sr. Vidal y López: de «Algunos macrosismos de Almería».

La Memoria del Dr. D. Celso Arévalo, titulada: «Algunos rotíferos planktónicos de la albufera de Valencia», se acuerda sea publicada en el boletín de la Sociedad.

Leída la crónica científica por el R. P. Navás, se levanta la sesión a las 16.

COMUNICACIONES

Herborización por los bosques de Vallirana (Barcelona)

POR D. RAMÓN QUERALT Y GILI

Eran las cinco y media de una hermosa mañana del mes de Julio cuando el tren de Barcelona ponía en marcha a los H.os Sennén, José y al que estas líneas escribe, con dirección a Molíns de Rey, a donde llegamos a las seis y media. En la estación nos esperaban nuestros amigos Luis, Pascual y Salvador Mas, y una tartana que debía conducirnos a Vallirana. Emprendimos, pues, la marcha con dicho vehículo y después de haber pasado el pueblo de Cervelló encontramos con bastante abundancia y siempre al lado de la carretera la *Œnothera rosea* Ait.

Sin otro incidente digno de mención llegamos a casa Rovira donde debíamos hospedarnos y después de saludar con el mayor respeto a dicho señor pasamos a almorzar. Acto seguido emprendimos la marcha en dirección a la montaña denominada el Telegrama, pues en dicho lugar hay una torre que servía para hacer las señales convencionales a los guerreros antiguos y por esta razón el vulgo la ha llamado con este nombre, ya que, según dicen ellos, servía para telegrafiar.

La casa Rovira está situada en las afueras de Vallirana y a unos 200 ms. de altitud y el propietario Sr. Rovira es un señor muy amable de edad ya avanzada y que muestra afecto y admiración a las personas que cultivan las Ciencias Naturales. Serían las ocho y media cuando salimos de su propiedad.

Al emprender el camino notamos el *Ampelodesmos tenax* Lk. y juntamente con la *Stœhelina dubia* DC. encontramos la *Fumana lœvipes* Spach. Seguimos andando y dimos con la *Centaurea linifolia* Vahl. y una raza o variedad del *Origanum vulgare* L. que es el *O. violaceum* Sennen, la *Medicago truncatulata* Gœrtn. y *Leuzea conifera* DC., alguno que otro ejemplar del *Ononis reclinata* L. y en cambio su hermano la *O. minutissima* L. se encuentra muy abundante. Con mucha frecuencia vemos el *Trifolium scabrum* L. y la *Hippocrepis glauca* Ten. Además hay la *Stipa juncea* L. confundida con el *Bupleurum fruticescens* L., *Teucrium polium* L. y *Astragalus monspessulanus* L.

Más arriba encontramos vestigios del *Epipactis atrorobens* Schult; la *Cuscuta epithymum* L. tiene entre sus redes el *Thymus vulgaris* L. Allí están la *Medicago tribuloides* Lam., la *Fumana viscida* Spach, *Euphorbia nicœensis* All , *Scorzonera macrocephala* DC., *Lithospermum fruticosum* L., *Erica multiflora* L., *Avena bromoides* Gou y en las paredes medio caídas observamos el *Ceterach officinarum* W. y la *Lactuca tenerrima* Pourr.

Trepamos por unas rocas escarpadas por las cuales se sube con dificultad, donde hallamos la *Jasonia glulinosa* DC. y la *Satureja montana* L. con el *Teucrium botrys*.

En los terrenos incultos hay la *Linaria minor* Desf., *Bachypodium mucronatum* Wk., *Bupleurum rigidum* L., *Galium Gerardii* Vill. Con relativa abundancia vimos el *Andropogon pubescens* Vis., *Juniperus phœnicea* L , *Erythrœa grandi-*

flora Biv., *Uropetalum serotinum* Gaw. y *Brachypodium Wilsonis* Sennen. Este último pareció muy interesante al H.° Sennen que vio en él una forma inédita.

Hacía aproximadamente hora y media que andábamos cuando llegamos a la casa Becu situada a unos 320 ms. Después de haber descansado un rato bajo la espesa sombra de un *Sambucus* que por allí había, volvimos a emprender nuestra ruta y encontramos el *Cistus Clusii* Dun. que no estamos acostumbrados a ver en nuestro Tibidabo, con su pariente el humilde *Helianthemum italicum* y la *Centaurea linifolia* Vahl. Reconocimos la *Ajuga Yna* Schr. aunque sin flores y una forma del *Medicago orbicularis* All., *Malva microcarpa* Desf. var. *cristata* Sennen nov. y *Erodium malacoides* W. var. *malvaceum* Jord. pr. var.

En una cantera de mármol aparece el *Caucalis daucoides* L., raza *C. Queralti* Sen., *Allium oleraceum* L., *Thrincia hirta* Roth.

Al H.° Sennen le causa alegría al encontrar su *Biscutella tarraconensis* Sen. en aquellos parajes y más lejos al dar con la *Brunella alba* Pall. nos hace observar la probabilidad de encontrar un híbrido entre la *Brunella vulgaris* Mönch y la anterior.

Un ejemplar diminuto del *Ononis Columnæ* All. cautiva nuestra mirada y una forma *elongata* et *macrocarpa* del *Onobrychis caput-galli* Lam. nos hace abrir los cartones; las hojas radicales del *Hieracium pilosella* L. tapizan el suelo.

En unas rocas de naturaleza caliza aparecen mezcladas con el *Phagnalon sordidum* DC. la *Polygala rupestris* Pourr. y *Fumana lævipes* Spach.

Hallamos con frecuencia *Bupleurum rigidum* L. y notamos el *Andropogon pubescens* Vis. y en cambio el *A. hirtus* L. de nuestro Tibidabo está ausente. Una variedad del *Geranium rotundifolium* se encuentra al lado del *Microlonchus Clusii* Spac. y un poco más lejos del *Torilis nodosa* Gärtn.

Hasta entonces habíamos herborizado en terrenos calcáreos y los *Cistus* estaban reemplazados por el *Helianthemum lavandulæfolium* Pourr., *Lithospermum fruticosum* L. y la *Globularia Alypum* L.

Luego atravesamos un terreno más granítico y más húmedo y recogimos el vecino del *Ononis breviflora* DC. pero diferente y que es el *O. Codinæ* Sen., la *Vicia gracilis*, el *Melilotus parviflora* Desf. con sus frutos muy desarrollados, alguno que otro ejemplar de la *Trigonella monspeliaca* L. y ya encontramos el *Cistus salviæfolius* L. y *C. monspeliensis* L. Pudimos observar el diminuto *Asterolinum stellatum* Lk. et Hoffm.

Seguimos herborizando y entre los pinos notamos el *Juniperus oxycedrus* L. forma *microphylla*, *mutica* et *pendula* de forma arborescente, pues tenía unos 3,5 m. de altura, cosa rara en nuestro país. Más allá descubrimos la *Carex serrulata* Biv. y las flores amarillas de una forma vecina del *Lathyrus annuus* L. llamada *L. Frenchii* Sennen y nuestro olfato es impresionado por el olor característico de la *Melissa officinalis* L.

Llegamos a la fuente de la «Alsina» que está emplazada a unos 340 m. en un lugar muy ameno. Allí descansamos y apagamos la sed. Después en el mismo lugar encontramos en medio de la *Smilax aspera* L. la *Scabiosa columbaria* L. y *Knautia* sp., como también el *Geranium sanguineum* L., *Euphorbia mariolensis* Rouy, *Pieris benearnensis* Rouy, *Geranium Robertianum* L., *Circium crinitum* Boiss. y *Vicia sepium* L.

Reanudamos la marcha y andando a lo largo de la carretera dimos con el *Helianthemum pilosum* Pers., *Spergularia rubra* Persl ,*Salvia sclarea* L. *Origanum rulgare* raza *violacea* con variedades *grandiflora* y *parviflora*, *Anacyclus clavatus* Pers. var. *discoides* Willk., *Medicago oligocarpa* Benth., *Pyrethrum corymbosum* Schrank, *Allium sphærocephalum* L.

El sol cumple con su oficio de calentar, mas no nos ataja la labor, antes lo desafiamos y seguimos encontrándonos buenas plantas.

Ahora hallamos el *Carex divulsa* Good. juntamente con la *Crepis virens* L. y el *Helichrysum angustifolium* DC. Notamos como común la *Agrostis alba* L. y más rara la *Calamintha Nepeta* Sani y aún más la *C. catalaunica* Sen., hermosa especie confundida con la *C. nepetoides* Jord. La *Herniaria cinerea* DC. sirve de alfombra para nuestros fatigados pies.

El H.º Sennén nos enseña su *Sideritis Augustini* que es una raza de la *Sideritis hirsuta* L. y que aquí en vez de tener blancas las flores las tiene moradas.

Más adelante vemos algunos ejemplares del *Dianthus multiceps* Cta. (no muy típico) y *Cytisus sessilifolius* L. Una forma de la *Betonica officinalis* L. se encuentra con la *Genista hispanica* L. y más lejos distinguimos el *Thalictrum tuberosum* L.

Cogemos la ya anunciada *X., Brunella hybrida* Knof. = *B. alba* Ball., la hermosa *Chlora intermedia* Ten. la *Ophrys fusca* L, k. se encuentra con su hermana la *O. lutea* Cav. y con sus parientes *Serapias lingua* L. y *Limodorum abortivum* Sn.

Llegamos al monte del Lladoner, el cual, según dicen, fué teatro de varios robos en otros tiempos.

En este lugar pintoresco hallamos la *Inula montana* L., *Passerina tinctoria* Pourr; *Teucrium chamœdrys* L., *T. polium* L., *T. aureum* L. que según el H.º Sennén sería una raza de este último llamado *T. Lagascœ* Sennen nov.

Debajo del puente hallamos la *Medicago leiocarpa* Benth. y el *Juncus acutus* L., *Globularia vulgaris* L. proles, *G. cœspitosa* Ortega y *Onobrychis supina* DC.

En un terreno pedregoso aparece el *Bupleurum aristatum* Bartl., *Bromus erectus* Huds. y contamos

pies de la *Crucianella angustifolia* L. y *Gladiolus illyricus* Koch; el *Thalictrum tuberosum* L. se encuentra bastante común.

Hemos llegado a la montaña del Telegrama y sentimos no poder explorarla por falta de tiempo, pues es tarde y antes de llegar a la casa Rovira nos falta todavía una hora y media de marcha; pero antes de abandonar aquellos parajes, herborizamos en una especie de pradera que por allí se encuentra a una altitud como la cumbre de nuestro Tibidabo y encontramos *Scandix pecten-Veneris* L., *Cirsium echinatum* DC. Una variedad de la *Sideritis Augustini* Sen. llama poderosamente la atención del H.° Sennén; damos con la *Carlina lanata* L. el *Bromus intermedius* Ren., algunos ejemplares de *Caucalis daucoides* L. prol. *C. Queralti* Sen. *Lithospermum apulum* Wahl., *Euphorhia falcata* L. y *Stachys arvensis*, la hermosa *Melica glauca* F. Schultz, viene a parar a nuestras manos con el *Tragopogon dubius* Leop. y la *Centaurea scabiosa* L

Como punto final de nuestra excursión encontramos en la carretera y como desafiando la labor de los peones camineros la erguida *C. ccabiosa* L. *Centaurea sylvatica* Pourr., *C. collina* L.

No sin tristeza abandonamos aquellos lugares y emprendemos el camino con dirección al punto de partida; pero antes pasamos por la «font de l'Era» donde nos esperaba la introducción de la comida, pues eran los dos y media y desde las nueve de la mañana no habíamos tomado nada; con razón los cartones estaban repletos, pero nuestro sistema digestivo no funcionaba.

Llegados a dicha fuente nos sentamos y hace el oficio de sofá el *Phleum Bœhmeri* Wibel con la coloboración del *Carex halleriana* Asso.

Seguimos nuestro camino no tan penoso como antes y al lado del mismo encontramos un ejemplar de la *Micromeria græca* Bth. que antes habíamos olvidado.

En las cercanías de la casa Rovira encontramos

otro *Juniperus oxycedrus* L. pero más grande que el anterior, pues el tallo tenía 80 cms. de circunfe-



Juniperus oxycedrus L.

rencia y más de 5 ms. de altura, cosa que no habíamos visto jamás en Cataluña.

Por fin nos sentamos a la mesa donde se nos sirve una bien merecida comida y durante la cual hablamos amigablemente, no sin hacer comentarios de la excursión. Cuando nos levantamos eran las seis.

Después de despedirnos respetuosamente de la familia Rovira (y que nos sea permitido desde estas columnas darle las más expresivas gracias en nombre

de todos) subimos en un auto que nos conduce a Molíns de Rey.

En la estación nos despedimos de los amigos Pascual y Mas y el tren se encarga de llevar a Barcelona a los restantes.

Llegados al paseo de Gracia cada uno se dirige a su domicilio bien contento del número de plantas recogidas y con disposición de volver a visitar en la próxima primavera aquellos hermosos parajes, cuando todo reverdece y los pajarillos cantan, y las flores aparecen con más variedad de colores y el sol no es tan penetrante; entonces cuando toda Barcelona se procura expansiones, nosotros iremos, si Dios quiere, a regocijarnos estudiando la hermosa flórula de Vallirana.

Heteróceros de Cataluña

II SERIE

POR D. ASCENSIO CODINA

(Conclusión)

337. **A. lacunana** Dup.—Teyá (B.) 21. V. 11, Lés, 21. VII. 15.—Vuela en toda Europa en dos generaciones de Mayo a Agosto. La oruga extraordinariamente polífaga se la halla en Abril y Mayo y Junio y Julio, en muchas pequeñas plantas entre las hojas hiladas o en inflorescencia en *Betula*. *Spiræa*, *Rubus*, etc.—Nueva para Cataluña.

338. **Lobesia permixtana** Hb.—Lés, 21. VII. 15.—Vuela en Mayo y Junio, luego también en Julio, probable en dos generaciones. Lo oruga vive en Julio y Agosto en la punta de los tallos de *Solidago virgaureæ*, *Anchusa officinalis*, también en bosques en *Betula*, *Fagus*, *Juniperus*. Se crisalida en tierra en un capullo.—Nueva para Cataluña.

339. **Crosidosema plebejana** Z.—Masnou, 1. X. 11.—Vuela desde Marzo a Octubre, seguramente en dos generaciones. La oruga vive en el interior de los brotes y semillas de especies de Malva, *Althæa rosea*, *Lavatera arborea*, de Octubre a primavera.—Nueva para Cataluña.

340. **Acrolita consequana** Hb.—Masnou, 12. VII. 11, 27. II. 12.—La mariposilla vuela desde Febrero a Mayo, luego en Julio y Agosto en dos o más generaciones. La oruga vive en Junio, luego en Septiembre y Octubre, en *Euphorbia paralias*, *biumbellata*, especialmente en las semillas.

341. **Bactra lanceolana** Hb. — Castelldeféls, 20. V. 15.—Vuela en toda la región paleárctica (tam-

bién en Norte América y Australia hasta Nueva Zelanda) en Mayo y Junio, luego en Agosto y Septiembre. La oruga vive en Abril y Mayo, luego en Julio y Agosto en la parte inferior del tallo de *Juncus conglomeratus*, en las raíces y tallos de *Cyperus longus*.—Nueva para Cataluña.

342. **Steganoptycha fractifasciana** Haw.—Moncada, 18. VI. 14.—Vuela en Mayo y Junio y en segunda generación en Julio y Agosto. La oruga vive en Junio, luego, de nuevo, de Agosto a primavera en tallos, hojas radicales, también en flores y cápsulas de semillas de *Scabiosa succisa y columbaria*.—Es conocida de la Europa Norte y media, de la Italia superior y media y Dalmacia. Nueva para la península.

343. **Epinotia** (*Gypsonoma*) **aceriana** Dup.—Desemb. del Río Besós, 8. VI. 12.—Vuela en Junio y Julio. La oruga vive en Abril y Mayo en las ramas verdes de *Acer platanoides*, *campestris*, también en *Populus nigra* y *tremula*.—Nueva para Cataluña.

344. **Notocelia suffusana** Z.—Lés, 21. VII. 15.—Vuela en Junio y Julio. La oruga vive en Abril y Mayo en *Cratægus*, *Prunus spinosa* y *Pyrus communis* en las yemas y en las hojas terminales hiladas donde ella se crisalida.—Según Spuler, vive en Suecia, Alemania del Norte y Media (Asia menor). Nueva para la península.

345. **N. roborana** Tr.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela en toda Europa de Junio á Agosto. La oruga vive en Mayo y Junio en las tiernas yemas y hojas recién nacidas de *Cratægus*, *Rosa*, *Prunus spinosa*, *Quercus*, *Salix* y *Pyrus malus*.—Nueva para Cataluña.

346. **Epiblema fulvana** Stph.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela en verano en los prados de la alta montaña. La oruga vive en Agosto y Septiembre en

flores de *Picris*, en *Centaurea scabiosa, jacea* y en *Cirsium lanceolatum*.—Nueva para la península.

347. **E. luctuosana** Dup.—Hostaléts de Bas (G), 9. VII. 14.—Vuela en Junio y Julio. La oruga en las raíces de *Centaurea jacea*.—Nueva para Cataluña.

348. **E. fœnella** L.—Lés, 21. VII. 15.—Vuela en Junio y Julio. La oruga vive desde Septiembre hasta el próximo Abril y Mayo en raíces y tallos de *Artem vulgaris*.—Spuler la cita de Escandinavia, Finlandia, Europa Media, Italia superior y Media y Grecia (Armenia).—Nueva para la península.

349. **E. tripunctana** F.—Lés, 21. VII. 15.—Vuela en Junio y Julio. La oruga vive en Mayo-Junio entre las hojas hiladas de *Rosa*, también *Pyrus*, *Myrica yale*, *Carpinus*, *Prunus*, *Quercus*.—Europa (Asia menor).—Nueva para Cataluña.

340. **Hemimene petiverana** L.—Setcasas, 1. 15. VIII 11.—Vuela de Mayo a Agosto en dos generaciones. La oruga vive de Septiembre a Abril, luego en Junio en las raíces de *Achillea millefolium* y *Chrysanthemum corymbosum*.—Conocida de la Europa Norte y Media, Piamonte, Sur de Rusia, Dalmacia. Nueva para la península.

351. **H. questionana** Z.—Hostaléts de Bas, 9. VII. 14.—Vuela en Julio y Agosto. La oruga de Octubre a Mayo en raíces leñosas de *Tanacetum vulgare*.

352. **Laspeyresia succedanea ulicetana** Haw.—Alred. de Barcelona, 4. III. 13.—Vuela de Marzo a Agosto en dos generaciones. La oruga vive en Junio y Julio y nuevamente en Septiembre, Octubre en las vainas de *Genista anglica*, *tinctoria*, *Spartium, Sarrothammus, Lotus, Ulex*, *Cytisus*, donde roe las semillas inmaturas. Se crisalida en tierra en un capullo arenoso.—Nueva para Cataluña.

353. **Carpocapsa pomonella** L.—Cervera, 13. VI. 15.—Vuela en Mayo, Junio y Julio. La oruga tan conocida de la manzana vive de Julio, Agosto hasta Octubre en manzanas, peras, en el interior con las pepitas.

354. **Simæthis nemorana** Hb.—Masnou, 30. VI. 12, Gavá-Begas, 1. VII. 15.—Vuela en verano. La oruga en Agosto, Septiembre bajo un ligero hilado en la cara superior de las hojas de *Ficus*.

355. **Atychia appendiculata** ♀ Esp.—Gavá-Begas, 1. VII. 15 —Vuela de Mayo a Julio. La oruga, entre las raíces de grama en tubos hilados, hasta la primavera.—Conocida en Austria-Hungría y Sur de la Europa oriental. Nueva para la península.

356. **Paranthrene tineiformis** Esp.—Alred. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 22. VI. 13.—Vuela de Abril a Junio.—La oruga en los tallos de *Echium vulgare*.

357. **Stenoptilia bipunctidactyla** Haw.—Mongat, 10. VI. 10.—Vuela de Abril a Mayo y de Julio a Septiembre a lo menos en tres generaciones. La oruga en Mayo, Julio y Septiembre (?) en tallos y flores de Escabiosas, Linaria, etc.

358. **Alucita tetradactyla** L.—Cervera, 20. VI, 16. (Vila!).—Vuela de Mayo a Agosto. La oruga en Abril, Junio y Septiembre a mitad de Julio en *Pulmonaria* y *Thymus*.

359. **A. icterodactyla** Mann.—Cervera, 5. VI. 16. (Vila!).—Oruga desconocida. Mariposilla conocida sólo de Córcega, Cataluña y Portugal.

360. **Orneodes desmodactyla** Z.—Masnou, 17. I. 12 —Oruga en Junio en flores de *Stachys secta* y *alpina*. Conocida sólo del Norte de España.

361. **Depressaria subpropinquella** Stt.—Masnou, 12. VII. 11.—La oruga en Mayo en *Cen-*

taurea y *Carduus* en la parte inferior de las hojas hiladas.—Nueva para Cataluña.

362. **D. discipunctella** H. S.—Masnou, 27 XII. 11.—Vuela desde Agosto.—Citada de España pero probable no de Cataluña.

363. **Pleurota ericella** Dup. — Castelldeféls, 8. VI. 15.—Vuela de Abril a Julio.—Citada de Iberia probable no de Cataluña.

364. **Carcina quercana** F.—Lés, 21. VI. 15, Mongat.—Vuela en Junio y Agosto. La oruga en Mayo y Agosto bajo un ligero hilado en la parte inferior de las hojas de *Quercus, Fagus, Pyrus.*

365. **Lecithocera briantiella** E. Tur.—Masnou, 19. VI. 11.—Vuela en Junio, Julio, oruga desconocida.—La cita Spuler del Norte de Italia, Sur Tirol, Hungría.—Nueva para la península.

366. **L. luticornella** Z —Cervera, 12. VI. 16.—Vuela de Junio hasta Agosto. Oruga en Agosto.

367. **L.** » **orsoviella** Hein.—Masmou, 15. VII. 11.—Conocida según Spuler del Sur de Hungría. —Nueva para la península.

368. **Symmoca signatella** H. S.—Masnou, 20. VI. 11, 3. IX. 11.—Vuela de Junio a Noviembre. La oruga a comienzos de Junio entre las fisuras de la corteza en la encinas, tilos, álamos.

369. **S. oxybiella** Mill.—Masnou, 17. XI. 11.—Vuela en verano y otoño.—Según Spuler es conocida del Sur de Francia y Sur Tirol.—Nueva para la península.

370. **Borkhausenia formosella** F. — Alred. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 16, VI. 13.—Vuela de Junio a Agosto. La oruga debajo de la corteza de

manzano y acacias hasta Junio.—Nueva para Cataluña.

371. **Œgoconia quadripuncta** Haw.—Manresa, 28. VI. 12, Alred. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 18. IX. 13, Masnou, 26. VIII. 11, 26. X. 11.—Vuela de Julio a Octubre y acostumbra posarse en los muros de los jardines, casas, etc.

372. **Acanthophila alacella** Dup.—Masnou, 17. VII. 11.—Vuela en Julio, Agosto y es conocida del Noroeste de Rusia, Suecia, Europa media, Italia media, Grecia.—Nueva para la península.

373. **Teleia humeralis** Z.—Masnou, 30. III. 11.—Vuela desde otoño hasta Mayo siguiente. Oruga en *Quercus*, *Cornus*, *Pistacia* en el borde doblado de las hojas en Mayo, Junio.—Nueva para Cataluña.

374. **Phthorimæa operculella** Zell.—Masnou, 26. X. 11, Mongat, 9. VI. 14.—Vuela de Mayo a Septiembre. Los huevos son depositados en brotes tiernos, hojas, tallos o tubérculos indistintamente de las Solanáceas, siendo en particular muy perjudicial a las patatas de las que las orugas roen el interior en todos sentidos, llenando las galerías de sus excrementos negros de un olor infecto; estos tubérculos no son buenos para nada, los mismos animales reusan el comerlos. Los perjuicios que esta mariposa ocasiona, son algunas veces incalculables. Ataca también: *Solanum dulcamara*, *miniatum*, *melongena*, *lycopersicum*, *Capsicum annuum*; *Nicotiana tabacum*, *Hyoscyamus albus*, *Lycium europæum*, comiendo de sus hojas. También las hojas de *Verbascum sinuatum*. *Cynoglossum pictum*, *Linaria vulgaris*, *Pyrus malus*. La mariposa es cosmopolita y probablemente originaria de Norte América.—Un trabajo muy completo sobre la misma lo publicó M. F. Picard, profesor de la Escuela Nacional de Agricultura de Montpellier «La Teigne des Pommes de Terre» (*Phthorimœa operculella*) en los Annales des Epiphyties t. I, 1913.

375. **Bryotropha terrella** Hb.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela de Junio a Agosto. La oruga en un canutillo hilado entre hierbas.—Nueva para Cataluña.

376. **B. domestica** Haw.—Masnou, 27. VI. 12, 26. VI. 2.—Vuela de Junio a Agosto. La oruga en Marzo, Abril en el musgo.—Nueva para Cataluña.

377. **Metzneria lappella** L.—Masnou, 20. XI. 12.—Vuela en verano y otoño en dos generaciones a lo menos. La oruga hasta primavera en las semillas de *Arctium lappa*.

378. **Anacampsis biguttella** H. S.—Alred. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 1. II. 13.—Vuela de Febrero a Septiembre en dos o más generaciones. La oruga en *Medicago sativa* y *Genista tinctoria* en Junio y en otoño.—Spuler la cita del Sur de Alemania, Austria, Tirol, Suiza, Sur de Francia, Dalmacia y el Ponto.—Nueva para la península.

379. **A. anthyllidella** Ab. — Masnou, 8. IX. 11.—Vuela de Mayo a Septiembre. La oruga en *Anthyllis vulneraria*, *Ononis spinosa*, *Trifolium pratense*, etc., entre las hojas hiladas, en Abril y en Julio.

380. **A. tæniolella** Z. — Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela de Mayo a Agosto. La oruga en Abril, Junio, en hilados en *Lotus*, *Trifolium*, *Medicago*. —Es conocida de la Europa media, Italia media, Dalmacia (y Norte de Asia menor).—Nueva para la península.

381. **Aristotelia decurtella** Hb.—Manresa, 28. VII. 14.—Vuela en Julio y Agosto. Oruga desconocida.—Conocida de Francia, Suiza, Sur de Alemania, Austria, Hungría, Grecia (Asia menor y N. Persia).—Nueva para la península.

382. **Pyroderces argyrogrammos** Z.—Masnou, 9 VII. 11.—Vuela de Mayo a Agosto. La oruga

en las cápsulas de *Centaurea* y *Carlina* en Julio y de otoño hasta primavera.—Nueva para Cataluña.

383. **Coleophora alcyonipennella** Koll.—Teyá, 21. V, 11.—Vuela de Mayo a Agosto. Saco pupario gris obscuro o negruzco con una larga lima amarilla a cada lado y fuertemente aquillado por debajo; hasta Junio en *Centaureas*.

384. **C. genistæ** Stt (probable).—Masnou, 20. X. 11.—Vuela de Junio a Octubre. Saco pupario ordinariamente verdoso moreno, pulverulento, débilmente encorvado hacia abajo; hasta Junio en *Genista anglica, pilosa*.—Nueva para Cataluña.

385. **Lithocolletis platani** Stgr. — Alred. de Barcelona (Gracia, mi jardín), 1. IV. 14.—Mariposa en primavera, común. La oruga, minadora de las hojas del *Platanus orientalis*, adorno de nuestros paseos y jardines, vive en ellas en otoño. Viven muchas, a veces en una misma hoja, presentando ésta gran número de ampollas. Se crisalida en el mismo sitio siguiendo la suerte de la hoja al caer ésta a fines de otoño. Los gorriones especialmente, hacen a la oruga adulta una caza terrible espurgando al plátano de este enemigo, pero dejan las hojas completamente agujereadas a picotazos.—Se encuentran, según Spuler, en el Sur del Tirol, Sur de Francia, Italia, Istria, Grecia (y Asia menor).—Nueva para la península.

386. **Prays oleæ** Bern. (= **oleella** F.).—Alrd. de Barcelona (Gracia), 28. IX. 13.—Vuela de Abril hasta Junio y en Agosto, Septiembre. La oruga blanquizca verdosa con cabeza de un moreno claro amarillento; de joven mina las aceitunas, más tarde en hilado.—Este temible enemigo de la oliva se ha extendido ya por el Sur de Francia, Córcega, Cerdeña, Italia, Dalmacia, Grecia (Norte del Asia menor y Mauritania).—Nueva para la península, aunque es de suponer que la oruga, bajo nombres distintos vulgares de sobra será conocida en las regiones del olivo y

quizá confundida con la de la mosca (*Dacus oleæ*), comensales ambos del mismo fruto.

387. **Hyponomeuta padella** L.—Hostaléts de Bas, 9. VII. 14.—Vuela en Julio, Agosto. La oruga en Mayo en *Prunus spinosa*, *Cratægus*, *Sorbus*.

388. **Argyresthia ephippiella** F.—Lés, 21. VII. 15.—Mariposilla en Junio, Julio. La oruga en yemas de *Pyrus*. *Prunus*, *Cratægus*, *Sorbus*, *Corylus*.—Spuler la cita del Noroeste de Rusia, Europa media, Sur de Francia, Cerdeña, Italia, Dalmacia, Sur oriental de Rusia (y Norte del Asia menor).—Nueva para la península.

389. **A. albistria** Haw.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Vuela en Junio, Julio. Oruga en primavera en las yemas de *Prunus spinosa*.—Citada de la Europa media, Italia media.—Nueva para la península.

390. **A. gœdartella** L.—Lés, 21. VII. 15.—Vuela de Junio a Agosto. La oruga hasta Abril en la hierba, luego bajo las cortezas de *Betula* y *Alnus*.—Conocida de la Europa media y Norte, Sur de Francia, Sur de Dalmacia, Sur oriental de Rusia.—Nueva para la península.

391. **Acrolepia assectella** Z.—Alred. de Barcelona (Gracia, mi casa), 9. III. 14.—Vuela de Septiembre hasta primavera. La oruga en Julio, Agosto, en especies de *Allium* en hojas y flores.—Conocida de Alemania, Austria, Galitzia, Hungría, Francia, Bélgica y Holanda.—Nueva para la península.

392. **Tinea quercicollela** H. S.—Setcasas, 1-15. VIII. 11.—Mariposa en Julio, Agosto. Oruga hasta Mayo, Junio en hongos y excrescencias cancerosas de viejas encinas.—Citada por Spuler de Alemania, Galitzia, Rusia occidental, Sur de Francia, Cerdeña, Dalmacia.—Nueva para la península.

393. **T. fuscipunctella** Haw.—Alred. de Bar-

celona (Gracia, mi casa), 12. VI. 14, Masnou, 26. VI. 11.—Vuela de Abril a Mayo y en Otoño.

394. **Trichophaga tapetiella** L. (pro *tapetzella*).—Masnou, 3. VI. 12, Gracia.—Desde Abril a Agosto. La oruga de Otoño a Primavera en pieles y objetos de lana. Una piel de conejo colgada en una glorieta de mi jardín estaba en primavera completamente llena de esas orugas que parecían preferir la parte cartilaginosa reseca de la piel.

395. **Blobophanes lombardica** Hering.—Masnou, 15. V. 11.—Mariposa generalmente posada en las paredes de los jardines primero en primavera, luego de Agosto a Noviembre. La oruga en un estuche compuesto de tierra y borras.—Citada del Norte de Italia, Norte de Austria, Holanda e Inglaterra.—Nueva para la península.

396. **Adela degeerella** L.—Lés, 21. VIII. 15. —Vuela de Mayo a Julio. La oruga en Junio, Agosto en un estuche plano, redondeado, formado con pedazos de hojas, en el suelo o en pequeñas plantas bajas del bosque.—Nueva para Cataluña.

Barcelona (Gracia), Diciembre de 1917.

MISCELÁNEA

Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias

POR EL DR. LEONARDO LINDINGER

I

EL DRAGO

Una de las plantas más interesantes de las Canarias es sin duda el drago, *Dracæna draco*. Casi no hay un viajero que ha visitado estas islas que no haya hecho mención de este fenómeno del reino vegetal. No quiero decir que en otros países no existen plantas semejantes. Se encuentran en la isla Socotora, en la Nubia, en la Arabia, en la costa de Hadramaut, en formas casi iguales al drago canario. Otros árboles del género *Dracæna* crecen en toda el Africa tropical, entre ellos la gigantesca *Dracæna papahu* en el Africa oriental alemana, en Madagascar, en la India y en algunas islas holandesas entre la India y la Australia. Y no solamente en las Islas Canarias se halla el drago sino también en las de Madera y del Cabo Verde. La preponderancia de que goza el drago canario, es debida a los mejores medios de comunicación con Europa y al tamaño que han alcanzado algunos de estos árboles en la isla de Tenerife.

El drago es una Liliácea de tronco leñoso y el gigante de las monocotiledóneas. Una detallada descripción estará por demás, porque existen ya muchas. Solo queremos mencionar algunas particularidades.

La *hoja* es «ensiforme o inversamente lanceolada», como se lee en las enciclopedias. El científico canario

D. Anatael *Cabrera* añade: «con la base más ancha y de color rojo» (Sociedad española de Historia Natural, Sección de Sevilla, 16. III. 1892; referido de Odón *de Buén* en su Historia Natural; t. II. p. 855, Barcelona (sin fecha). Esta es una observación en la que han reparado pocos autores, pues aunque precisamente no es este el color propio, se asemeja mucho. Las hojas más jóvenes tienen la base de color castaño rojizo, después lo cambia alternativamente el castaño claro, castaño gris y gris, últimamente.

Estas coloraciones son exclusivas del grupo del género *Dracœna* a que pertenece el drago *(Dracœna cinnabari, D. draco, D. ombet)*, pues las hojas de estas plantas tienen la propiedad de producir debajo de los tejidos exteriores persistentes de su base un tejido de corcho. Este se puede ver también en la hoja fósil de un drago hallada en Francia meridional, que dibujó *Saporta* y que ha mencionado *Zeiller* en su obra sobre la paleofitología.

La forma del *tronco* aparece cilíndrica poco más o menos en los viejos; en los jóvenes es la base más estrecha que el ápice. Haciendo un corte vertical se puede ver que el tronco se compone de dos partes diferentes: la interior corresponde en su estructura y valor morfológico al tallo primario de otras monocotiledóneas, por ejemplo las palmeras jóvenes, y tiene la forma de un cono invertido, porque el ápice se ensancha según el desarrollo de la planta; la exterior, una masa leñosa y bastante dura, es el resultado de una zona divisoria secundaria igual al de otras liliáceas (*Aloe*, *Cordyline*, *Xantorrhœa*, *Yucca*), amarilidáceas (*Agave*, *Furcrœa*) e iridáceas (*Witsenia*).

A esta zona divisoria debe el drago su longevidad y sus enormes proporciones. El drago de Geneto (cerca de La Laguna) tiene en la distancia de 1'25 m. del suelo una circunferencia de 6 m., el del Seminario (antes Obispado) de La Laguna en su parte más estrecha 5'76 m. y el drago de Orotava, que ya no existe, tuvo 25 m. *Humboldt* calculaba la edad de este famo-

so árbol en ¡10.000 años! El también muy conocido drago de Icod tiene según *Cabrera* al nivel del terreno 12 metros de circunferencia.

Casi todos los autores acallando la voz de la razón admiten los diez mil años de *Humboldt*. Pero el célebre naturalista habla también de una zona de palmeras en Tenerife y de ¡la nieve perpetua del Pico de Teide!

Vamos a calcular la edad de los otros dragos mencionados usando el cálculo de *Humboldt* como base. Entonces tendría el árbol de Geneto y el de La Laguna 2.400 años, el de Icod. 4.800, y otro drago, del que saqué en el año pasado la circunferencia de 1'80 m. y que tenía según el medianero de la finca donde creció una edad de entre 50 y 60 años, tendría ¡730 años! Puedo añadir las cifras correspondientes de un joven drago de la plazoleta de San Agustín en Laguna (que tiene poco más o menos 10 años) con 0'83 m. y 332 años ¡Que cálculo científico!

Habiendo tenido ocasión de estudiar la morfología interior y el desarrollo de numerosos ejemplares del drago canario he llegado a una opinión muy diferente. El drago es una planta que crece rápidamente; en un terreno fértil puede alcanzar, nacido de la semilla, en diez años una altura de 1'50 a 2 m. y un poco debajo del ápice una circunferencia de más de 80 cm. Si cortamos el tronco en una distancia de 1'30 m. encima del terreno, vemos sorprendidos que casi toda la masa de este tronco de 80 cm. de circunferencia es el producto de la zona divisoria del ápice; la parte secundaria está aun muy insignificante no llegando a un milímetro del radio.

Según los datos que me ha facilitado el mencionado medianero tuvo el drago de 1'80 m. de circunferencia una edad de 50 a 60 años. Usando esto como base de un nuevo cálculo y sacando la proporción, obtenemos como edad del famoso drago de Orotava 840 años aproximadamente; una edad bastante respetable, pero más verosímil que la fantástica calculada por *Humboldt*. Las cifras para los árboles de Icod,

La Laguna y Geneto serán entonces 400 y 200 respectivamente.

II

Notas sobre la flora de Tenerife

En mis paseos en Tenerife he recogido varias plantas en lugares no mencionados en el catálogo de las plantas de la provincia publicado por dos autores franceses (*Pitard* et *Proust*, Les Iles Canaries. Flore de l'archipel. París ¿1908?). Y como esta obra cita todos los hallazgos a la sazón conocidos, serán mis notas una especie de apéndice, poco voluminoso por falta de literatura para clasificar todas las plantas encontradas.

Esto no obstante puedo añadir a la lista de las plantas tinerfeñas una orquídea, *Serapias sp.*, y una forma nueva, *Globularia salicina* f. *Bolinagai*. Además reencontré dos plantas halladas solamente una vez: *Aristolochia longa* y *Ornithogalum arabicum*.

1. *Adiantum reniforme* C. «Oreja de Abad.» Un ejemplar en el Barranco Tahodio, en un risco al lado de la vereda (sendero) de Las Mercedes a la Charca.

2. *Agave americana* L. «Pitera».

Encima del hotel Quisisana en Santa Cruz, al lado de la atargea hice una observación sobre la longevidad de las hojas. El día 17 de Abril de 1915 hallé en una hoja viva cerca de la base de una planta un letrero como los hacen personas infantiles, con la fecha 22. I. 1912. En este día debió haber estado la hoja ya desarrollada para facilitar la inscripción hecha con una navaja o instrumento semejante; entonces, fijando la edad de la hoja a la sazón en algunas semanas, hallamos la cifra de casi 4 años. Por desgracia quedó destruída la planta por los trabajos realizados en la construcción de la nueva atargea.

(*Continuará*).

CRÓNICA CIENTÍFICA

FEBRERO

ESPAÑA

Barcelona.—Un estudio geológico y mineralógico de la montaña de Montjuich ha aparecido en los números 213 y 214 de Ibérica; su autor el Rdo. don Mariano Faura, Pbro. Son muchos los minerales y rocas que cita de aquella localidad y da una microfotografía de la arenisca, nicoles cruzados.

—Ha comenzado a publicarse una revista mensual titulada «Physis» dedicada exclusivamente a las Ciencias Naturales. Como se dice en el mismo título, destínase a los amigos de la Naturaleza. El redactor es D. José Maluquer (Apartado 654; Barcelona). El precio de suscripción a la revista es de 10 ptas. en Barcelona, 12 fuera. El primer número tiene, con otros artículos en catalán no menos interesantes, uno del Dr. Haas, titulado: Excursionismo y las Ciencias Naturales. Tiene además sección bibliográfica o revista de revistas, notas breves, etc. Le deseamos próspera y larga vida.

—Con el título de «Amigos de los Acuarios» se ha formado una agrupación con objeto de conocerse, estrechar sus relaciones y ayudarse en lo referente a terrarios y acuarios. Cada mes tienen una excursión o reunión bajo la presidencia del R. P. Joaquín María de Barnola, S. J. El Secretario es D. Arturo Martorell (Valencia, 427, pral.).

Madrid.—El premio que la Real Academia de Ciencias propone en la sección de Naturales es «Estudios histológicos de un grupo de animales inferiores». El premio consiste en 1500 ptas., diploma, medalla y 100 ejemplares de la memoria impresa. El plazo para presentarla termina el 31 de Diciembre de 1919.

Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real). — Según un Catálogo del R. D. José de la Fuente, Pbro., ascienden a 199 las formas zoológicas descritas por primera vez sobre ejemplares hallados en la provincia de Ciudad Real, la mayor parte hallados por el mismo Sr. la Fuente. Añadiendo el Embióptero *Embia Fuentei* Nav. cuya descripción está en prensa, resultan 200.

EXTRANJERO

EUROPA

París.—Nuestro socio honorario P. José de Joanis ha sido elegido honorario de la Sociedad Entomológica de Francia.

Venecia.—Notable es el hallazgo de una especie nueva, el *Fusus* (Pseudofusus) *Dalpiazi* Coen, de 32 mm. de longitud. Hallóse un solo ejemplar en Mayo del año pasado 1917 en el fango, a 10-15 metros de profundidad.

Suiza.—Se han observado daños considerables en los robles de las especies *Quercus pedunculata, sessiliflora* y *pubescens* producidos por el hongo *Diaporta taleola* Tul. Los árboles atacados son de edades comprendidas entre 50 y 150 años y ejemplares aislados en las casas de monte bajo sobre suelos secos, calizos y poco profundos, esto es, en las condiciones más favorables al desarrollo de dichas especies.

Los árboles perdieron muchas ramas de diámetros inferiores a 13 mm. y hasta de 50 centímetros de longitud, de tal manera que se produjo la pérdida del 1 por 100 del ramaje total de los árboles.

Según el Dr. Schellenberg, de Zurich, que ha estudiado el fenómeno, el hongo antedicho determina en estío una infección en las ramas jóvenes, cuando aún no se ha producido en ellas la capa suberosa. Desde el año siguiente a la aparición del mal, el micelio penetra en la corteza y en las capas superficiales de la madera determinando en aquélla un cambio

notable de coloración, pues en vez de ser blanca, se vuelve parda; muere luego, y el hongo determina la formación de estromas o pequeños tubérculos, los cuales ofrecen en su centro un orificio muy pequeño, por el cual salen las esporas que se forman durante el invierno.

Deteniéndose el ascenso de la savia resulta que la parte superior, donde tiene su asiento la infección, se seca, por formarse un tabique de tejido leñoso más bajo, entre los renuevos o brotes de dos años sucesivos, lo cual provoca la caída de las ramillas atacadas, las cuales se destacan fácilmente, dejando una cicatriz cóncava, semejante a las que dejan los pecíolos de las hojas al desprenderse en otoño.

No se conoce procedimiento práctico y eficaz para combatir este hongo.

ASIA

Palestina.—Un importante trabajo sobre la prehistoria de este interesante país publicado por el H. Neófito en la Antropología con el título de «La Prehistoria en Siria-Palestina», nos asegura que el sacrificio de niños recién nacidos en las pompas fúnebres está plenamente demostrado. El período Paleolítico está representado en varios sitios de las cercanías de Belén y Jerusalén y los períodos llamados Mesviniano, Musteriense, Auriñaciense, Solutriense y Magdaleniense están más o menos plenamente ilustrados con varios descubrimientos. La edad Neolítica está abundantemente representada por ejemplos del monte Carmelo, las orillas del Jordán y las cercanías del mar Muerto. Aunque la Prehistoria de Siria y Palestina no está tan bien estudiada como la de Europa, ofrece sin embargo bastantes materiales para estudio.

ÁFRICA

Africa central.—Confírmase la existencia de una raza pigmea de elefante africano descrita en 1913

en la Revue Zoologique Africaine con el nombre de *Elephas africanus Frennseni*. Su existencia se conocía desde 1906, y un ejemplar vivo llegó a manos del alemán Hagenbeck, quien lo vendió a la Sociedad Zoológica de Nueva York, en cuyos jardines vive todavía. El tipo conocíase con el nombre de *Elephas africanus pumilio*. Recientemente han llegado a Inglaterra dos esqueletos que serán estudiados por el Dr. Andrews, del Museo de Londres.

AMÉRICA

NUEVA YORK.—Fallece D. Luis G. Gratacap, Conservador del Museo Americano de Historia Natural desde 1900, en la sección de Minerología. Había publicado varias obras técnicas y de vulgarización sobre Mineralogía y Geología.

SANTIAGO.—El gorrión común de Europa (*Passer domesticus* L.) parece que fué introducido en Santiago de Chile el año 1904 y desde entonces se ha multiplicado prodigiosamente, formando numerosos centros en los alrededores de la capital y en toda la provincia, y aun se supone que se habrán introducido ya en otras de aquella nación.

OCEANÍA

AUSTRALIA.—La golondrina de alas blancas *Hydrochelidon leucopterus* era en extremo rara en Australia, pero en la pasada Pascua de 1917 se vieron en gran número a lo largo de la costa sur hasta Fremantle, a un millar de leguas de su habitación ordinaria. Parece que las aves seguían el rastro de una libélula (*Hemianax papuensis*) que en aquel tiempo se veía por miríadas y de las cuales se alimentaban las golondrinas. Este suceso es de interés particular no solamente para los ornitólogos, mas también para los que en general estudian las emigraciones de los animales.

L. N.

Tip. F. Gambón, Canfranc, 3 y Valencia, 2.--Zaragoza.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)
Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo.
Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

TOMO XVII ABRIL DE 1918 NÚM. 4

BOLETIN

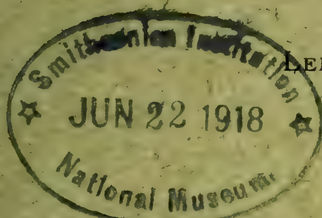
DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902



LEMA: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al Boletín por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9 pral., Zaragoza



Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.



Tomo XVII Abril de 1918 Núm. 4

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

COMUNICACIONES

IMPREGNACIONES CUPRÍFERAS EN ARAGÓN

por D. Angel Gimeno Conchillos

INGENIERO DE MINAS



Bibliografía

Anales de Minas. Año 1846. Tomo IV.
Geología Alto Aragón. *D. José Aldama.*
Bosquejo físico geológico de Zaragoza. Año 1873. Por *D. Felipe Donayre.*
Memoria física y geológica de Huesca. Año 1878. Por el *Excmo. Sr. D. Lucas Mallada.*

Preámbulo

En Aragón se encuentran rocas muy diversas con impregnaciones cupríferas; pero entre todas ellas hay una zona muy extensa que llama la atención del aficionado a estos estudios por la uniformidad de caracteres que presenta, en tal forma, que aun siendo de muy diferente importancia las extensiones que cada una de ellas a la vista ostenta, son idénticas petrográficamente, indicando bien a las claras que su formación es debida a la repetición del mismo fenó-

meno en la misma época y en una dirección determinada y obrando sobre las mismas rocas sedimentarias.

Las formaciones en que se encuentran son terciarias constituídas por el Eoceno y el Mioceno, o mejor dicho, en las areniscas que acompañan a los maciños de fucoides del Numulítico y en las areniscas del tramo inferior del mioceno; pero limitadas en la mayor parte de los casos al primero de los terrenos.

No es posible, dadas las distancias de unas a otras, relacionarlas con un origen único, pero sí indudablemente están dispuestas según una dirección que marca los levantamientos de las sierras de Guara, S. Julián, Gratal, Loarre y Sto. Domingo, y que dirigiéndose de S. E. a N. O. cruzan de la provincia de Huesca a la de Zaragoza, debidos probablemente a los afloramientos ofíticos que acompañan casi siempre en el Pirineo a los yesos y margas triásicas, y cuya relación también ha marcado el Sr. Mallada en su descripción geológica de la provincia oscense.

La impregnación más importante en la provincia de Zaragoza es Biel, y como secundarias se pueden citar Sos, Murillo, Espés, etc., así como en la de Huesca las de Labata, habiendo varias indicaciones en las cuencas de los ríos Formiga, Guatizalema y Flumen.

No hemos podido dedicar a este asunto la atención y el tiempo que cuestión tan interesante y curiosa merecía, pues los viajes que hemos efectuado a esta zona para alguna acción oficial nos ha obligado a no hacer otra cosa que trabajos aislados y por esto me limitaré al estudio de Biel en el Numalítico y el de Espés en el Mioceno, en la provincia de Zaragoza, y el de Labata en la de Huesca, por más que he visitado algún otro y han llegado a mis manos ejemplares muy análogos de puntos que me son desconocidos.

Para demostrar el interés científico que este asunto despierta, copiaré lo que el Sr. Donayre dice: «En las areniscas del término de Biel se presentan algunas

capas impregnadas de carbonato de cobre, y en algunos puntos por una *cementación natural difícil de explicar*, el cobre al estado metálico se ha precipitado y acumulado en hilos y placas de bastante tamaño». Y en otro lugar: «Esta localidad es una de las que más interés ofrecen en la provincia y no podemos menos de lastimarnos de no haber tenido ocasión de hacer un estudio tan detenido y concienzudo como se merece».

Por mi parte sólo añadiré que la primera vez que visité esta localidad para hacer un estudio, formé un juicio bastante distinto al que a continuación expondré, y el que la recorra con más detenimiento que yo podrá seguramente aclarar y precisar la constitución y origen de estas impregnaciones y la época de su formación, cuestiones vitales para poder apreciar la importancia que cada una de ellas tiene.

Reseña geológica

Los geólogos Sres. Donayre y Mallada han fijado con entera claridad la constitución de las sierras citadas, la cual, en sus líneas generales, presenta el terreno triásico con sus arcillas y yesos salíferos y sus calizas, intercalado entre las capas cretáceas representadas a uno y otro lado de la cumbre por los tramos turonenses, senonenses y garumnenses.

En estratificación concordante con los cretáceos se encuentran las calizas, margas y maciños de fucoides del Numulítico y a continuación el Eoceno lacustre, con sus conglomerados, maciños y margas y en estratificación discordante el Mioceno.

La separación del Mioceno y el Eoceno se verifica por una línea curva que partiendo del Sur de Sos pasa por los Nortes de Biel, Fuencalderas y Murillo de Gállego y termina en el Norte de Labata, llevando la misma dirección media que la de las sierras que nos ocupamos, y se efectúa por un gran dique de conglomerado base del primer terreno.

El Eoceno marino o numulítico que ocupa una

gran extensión y está formado de calizas, margas y maciños y areniscas en capas muy fosilíferas y trastornadas y plegadas, corona la sierra de Sto. Domingo.

Sus calizas unas veces son negruzcas coronadas por una caliza pizarrosa negra azulada y otras margasas blanquecinas y rojizas y siempre llenas de Numulites.

Los maciños de Fucoides son pardos rojizos y pardos amarillentos y se presentan en lechos de poco espesor acompañados de areniscas de grano fino que en ocasiones son grises y blandas y en otras cambian de carácter, como diré más tarde, por impregnarse de cobre.

Sobre estas capas y en estratificación concordante se encuentran unas calizas negras duras y compactas que todas ellas contienen impresiones y moldes de *Melanopsis*.

Otras formaciones en el terreno Mioceno

De las tres divisiones que se hacen del terreno Mioceno, estas formaciones se refieren a la inferior, o sea a los tramos que se encuentran después del gran dique de conglomerado que constituye la base del terreno y que está formado de fragmentos de algún grueso que proceden de las rocas triásicas, cretáceas y eocenas, a cuyo arrastre se debe su formación. Ahora bien, el cemento es margoso o parte de maciño y rara vez calizo.

Los elementos superpuestos son bancos alternantes en que predominan las calizas arcillosas rojo pálidas o amarillentas y las areniscas calcíferas de grano fino, que si no están metalizadas son grises y cuando tienen algo de cobre toman un color débilmente azulado y a veces con manchas en la superficie, debido a la poca uniformidad de la sal de cobre.

Son muy frecuentes las arcillas rojizas sueltas o unos bancos de poco espesor de arcillas sabulosas y pizarrosas de color gris que acompañan a los bancos

de arenisca impregnados, sirviéndoles de techo y de muro.

Son frecuentes las margas algo yesosas que tienen eflorescencias salitrosas y algo de alumbre, como precursoras del gran desarrollo que han de alcanzar en el Mioceno medio.

Técnica de las impregnaciones

Tanto L. de Launay como el Dr. Richard Berck, estudian detenidamente los ejemplares más notables de impregnaciones cupríferas en rocas estratificadas, bien sean pizarras areniscas conglomeradas y calizas ya sea que se encuentren en permiano triásico, cretáceo o mioceno.

El origen de estos yacimientos, según el primero, ha sido muy discutido y a menudo es muy poblemático el decidirse y fundar su clasificación en una simple hipótesis.

Puede ser debido su origen a la misma época de su sedimentación, llevando el cobre las propias aguas que actuaron en la formación de la roca y precipitándose el metal por la acción reductora de la substancia orgánica.

Pueden ser formados, y a ello se inclina el segundo de estos dos sabios eminentes, a una época posterior a disoluciones metálicas, circulando en la misma forma de las aguas artesianas por un estrato necesariamente permeable y llegando a él por alguna fractura del mismo y que depositó en su camino el cobre que conducía.

Su origen epigenético o singenético tendremos que dejarlo quizás para más adelante, cuando se añadan nuevos reconocimientos y se pueda fundamentar más el poblema hoy bastante obscuro.

De todos modos, y para inclinarnos en Biel a la segunda hipótesis, no hay más que fijarse en lo que diremos, de que en la misma arenisca se llega a encontrar una zona límite para la impregnación. Pasando de esta línea la roca no tiene cobre, cosa inex-

plicable si toda ella se hubiera formado en una cuenca de sedimentación, donde podría haber distintos estratos con distintos grados de riqueza, pero no se concibe facilmente que en un mismo pedazo, la mitad tenga cobre y la otra no, sin que haya la menor fractura ni cambio de estructura, aparte de lo que le comunica el metal.

Criadero de Biel

Una serie de bancos de pendientes variables, pero que siempre pasa de 45.°, y que tienen un buzamiento al Sur, vienen aflorando por una sierra que se llama Solana de Puy de Mazo, y que es una estribación de la de Sto. Domingo y por la distinta y alterna constitución de los mismos, presenta un aspecto fajeado, debido a que los unos son más deleznables y permiten la vegetación de que los otros están desprovistos.

No es solamente en Biel donde encontramos este efecto superficial; si en el pueblo de Sos miramos al lugar donde existen manifestaciones cupríferas, nos encontraremos con otra sierra de idéntica constitución, y lo mismo ocurre en otros parajes de esta formación.

Volviendo a Biel, estos bancos cruzan el barranco llamado de la Mina y la dirección que traían de O-15-N se cambia al pasar el pequeño riachuelo en la de S-45-E, con que continúa su marcha en la parte llamada Peña Lengua.

Estos bancos, unos son de arenisca gris blanda y de poca densidad y alternan con otros constituídos por un maciño calizo arcilloso arenisco algo ferruginoso, cuya constitución cambia a medida que se aparta de la arenisca, cargándose de arcilla y haciéndose algo pizarrosa.

Estos bancos se extienden en una gran longitud en el sentido del barranco de la Mina, cuya dirección es próximamente N-25-E, pero siempre alternando en la forma dicha, hasta encontrar al N. E. las margas del Numulítico, que se apoyan sobre la caliza del

mismo período y al S. O. el dique de conglomerado mioceno que se encuentra bastante cerca del pueblo de Biel.

Entre estos hay ocho bancos de arenisca que están juntos en una zona de unos 80 y pico metros, los cuales son de potencias variables desde 0'6 a 8 metros y están separados por maciños de 10 a 20 metros de espesor y a los cuales 4 de ellos en mayor o menos intensidad ha afectado las emanaciones cupríferas en tal forma, que los que están antes o después de esta zona son completamente estériles.

No es homogénea la constitución del banco tipo en el sentido de la potencia, sino que está formado de distintas zonas.

1.° Un pequeño conglomerado muy fino en el que se encuentran trozos de caliza negra y blanca cuyas aristas están redondeadas.

2.° Arenisca grosera con hidrocarbonato de cobre y alguna vez cobre rojo y nativo.

3.° Arenisca muy fina con óxidos de cobre y color negruzco.

Estas distintas zonas pueden alternar y tener un espesor de 16 a 30 cts.

El banco presenta fisuras marcando su estratificación y en éstos hay pequeños filoncillos con cobre cristalino e hidrocarbonato de cobre y pintas de metal nativo y otras veces una capa de azurita.

Vemos, pues, que en el grueso del banco la impregnación no obra más que en determinada zona, pues igualmente ocurre en el sentido de las otras dimensiones. En efecto, hay banco que teniendo su afloramiento en la sierra en estéril, cruza el barranco con una diferencia de cota de un centenar de metros, con impregnaciones cupríferas y otros llegan a la superficie del cerro con cobre o se establece allí francamente la línea que separa la parte estéril de la roca con una curva caprichosa, como la que obtendríamos si sobre una arenisca estéril arrojáramos una sola gota de sulfato de cobre.

La arenisca impregnada cambia por completo de

propiedades; de blanda se convierte en dura, de ligera en densa, de gris en un color azul negruzco que cuando su riqueza no pasa de 3 1/2 por °/₀ no se puede suponer que tenga cobre.

Así como antes de cruzar el barranco en la parte de Puy de Mazo, algún banco muestra al exterior su impregnación o es fácil por una pequeña labor ponerlo al descubierto, en cuanto se pasa el río y se asciende a la sierra llamada Peña Lengua, todos se presentan en estéril y hace falta los pozos que hay practicados en este paraje y en el de Paco Pons, para alcanzar la zona de impregnación que es más profunda.

No es mi ánimo hacer estudio industrial de estos criaderos, ni están aún suficientemente reconocidos para ésto, y por satisfacer la natural curiosidad sólo diré dos palabras respecto a este punto.

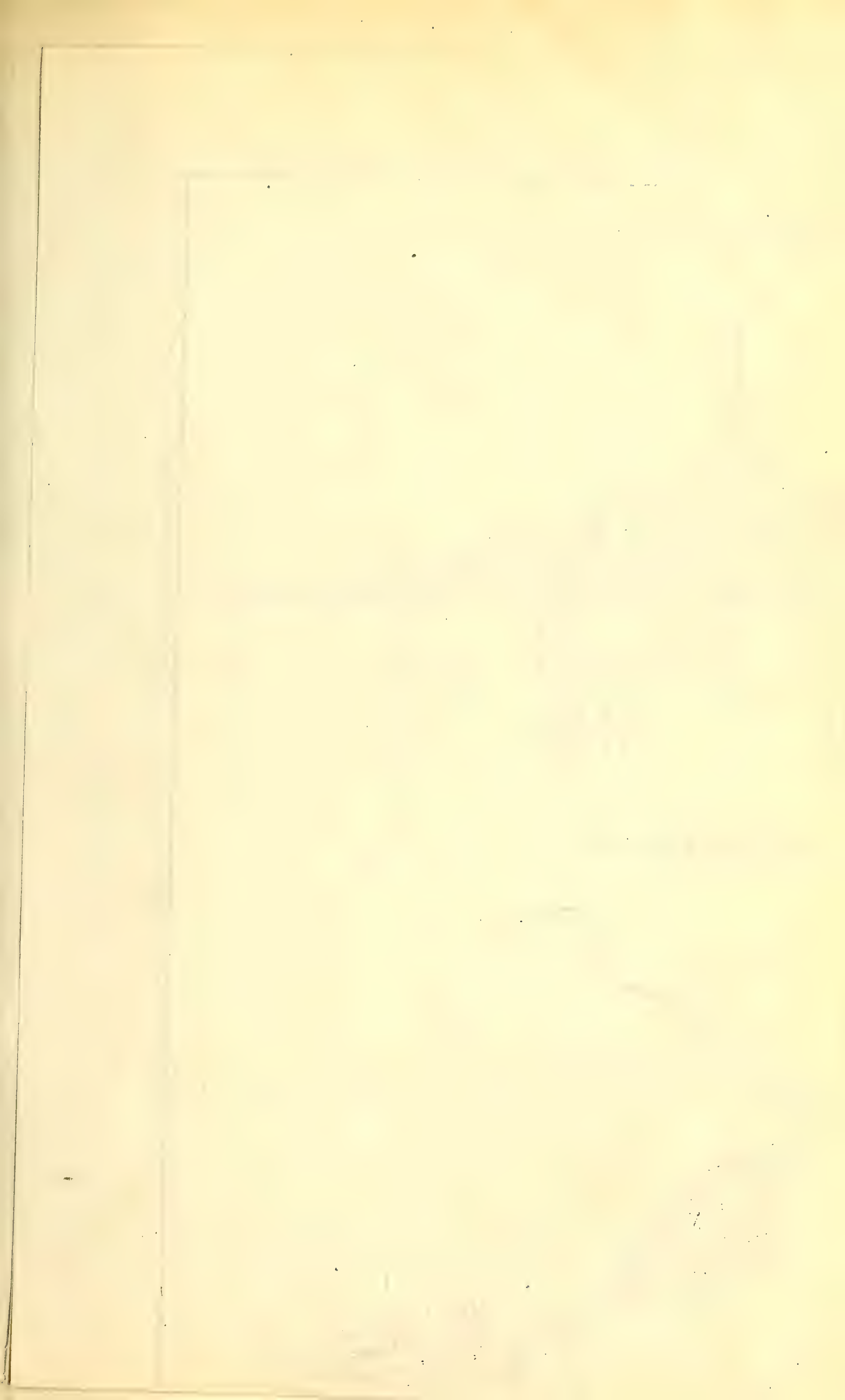
En el año 1846 y siguientes se reconoció por pozos Paco Pons, Peña Lengua y el barranco de la Mina, cerca de la fábrica de fundición, encontrando en los dos primeros sulfuro de cobre y carbonato y cobre nativo, y en el último que hoy está hundido, una arenisca grosera con los mismos minerales, que a juzgar por los restos encontrados debió ser la más rica en cobre, pues seguramente pasaría de 10 °/₀.

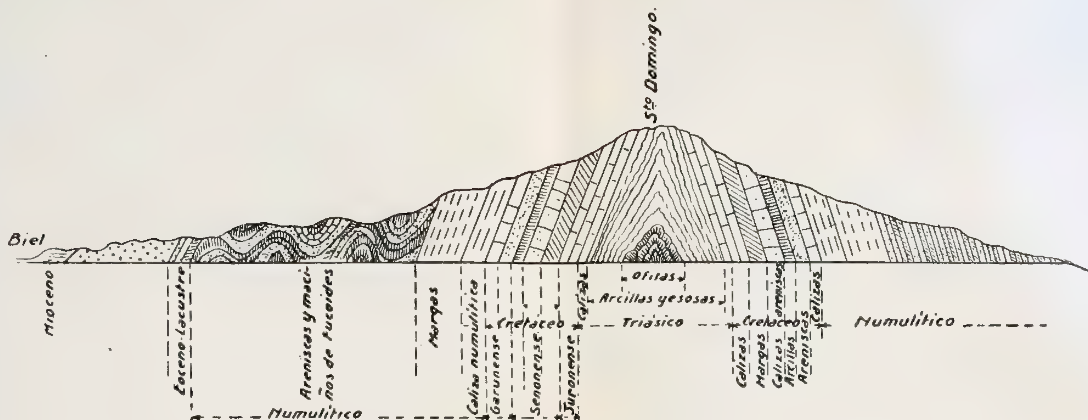
En oposición a ésto, en el año 1913 y siguientes las labores más importantes se han fijado en el banco mayor de 8 metros de potencia, pero que nunca tiene en la parte visible más de 3 ½ °/₀ de cobre para lo cual se hizo un reconocimiento a nivel del barranco y algunas calicatas en la sierra.

Labata

No lejos de este pueblo y entre los ríos Formiga y Calcón se encuentra una formación muy curiosa donde los pozos labrados en arenisca pusieron al descubierto impregnaciones cupríferas.

Está formada esta arenisca por un grano muy




Corte geológico.
Sto Domingo.
Biel
Mioceno
Eoceno-Lacustre
Areniscas y macizos de Fucoides
Margas
Caliza numulítica
Garunense
Cretáceo
Senonense
Turonense
Calizas
Ofitas
Arcillas yesosas
Triásico
Cretáceo
Calizas
Margas
Calizas
Arcillas
Areniscas
Calizas
Numulítico
Numulítico


Del mapa geológico de España.
SOS
JACA
Eoceno
Petilla
Eoceno
Mioceno
Luesia
Biel
S. Domingo
Eoceno
La Peña
Mioceno
Sierra de Loarre
Eoceno
Triásico
Murillo de Gállego
Estronar
Mioceno
Ayerbe
Gállego
Sierra de Blancas
Ardisa
Espes
Río
Carretera de Zaragoza
Isuela
Flumen
Río
Río
Sta Eulalia la Mayor
Sipan
Río
Labata
Triásico
Guatizalema

fino, con un color ligeramente verdoso, debido al cobre y otras veces se presenta con un grano más grueso y puntos muy brillantes cuando la fractura es fresca, debido al metal que contiene.

Se encuentran también indicios de hidrocarbonatos y cobres grises.

Estos bancos arman entre arcillas o calizas arcillosas rojas.

La formación en conjunto desde el nivel del río es arcillas, calizas arcillosas rojas, arcillas algo pizarrosas, calizas rojas, areniscas grises, y todo ello coronado por una arcilla con pequeños bancos de caliza.

La formación es miocena en la proximidad del triásico, pero hubiera sido conveniente poder hacer un estudio detenido de la superficie y que los reconocimientos hubieran puesto al descubierto niveles inferiores quizás en contacto con otros terrenos, pues se hubiera podido apreciar mejor su edad e importancia.

Murillo del Gállego

Al Sur de Murillo del Gállego y pasando el pueblo de Estronar, en un lugar que se llama Pardina Nueva, se encuentra un banco de arenisca que aun cuando no tiene al parecer, por lo que está a la vista, valor industrial, es curiosa su impregnación, por no afectar más que el centro o eje del mismo, estando los bordes completamente estériles y con los caracteres que tienen siempre las areniscas gris miocenas; ésta fue en la antigüedad objeto de algún beneficio.

Casas de Espés

Un poco más al Sur, en el poblado de Espés, se presenta una impregnación en dos banquitos estrechos de arenisca de grano fino consistente en carbonatos de cobre, teniendo por lecho una arcilla sabulosa pizarrosa de color gris y por muro una caliza arcillosa algo amarillenta; fue en un tiempo objeto de explotación y hoy pueden verse los trabajos antiguos.

Otras impregnaciones

No es raro encontrar en terreno Mioceno próximo a los Eocenos, fragmentos de areniscas impregnadas, elementos desprendidos indudablemente de aquellas formaciones más antiguas y que se han consolidado con elementos margosos constituyendo un nuevo tramo, en el cual las manifestaciones cupríferas son necesariamente locales.

Fundición

En dos épocas se conoce la fabricación de cobres en la zona que nos ocupa; la primera en la Romana, que se asegura que la moneda oscense circuló con profusión por el mundo y aun hoy figuran sus cuños en los museos principales de Europa.

La segunda época, en 1858, en que tanto la fundición a orillas del río Guatizalema del Sr. Vizcarrondo, inmediata a la Almunia del Romeral, como la de Biel en 1846, fabricaron con más o menos éxito, tratando sin duda alguna de reanudar las antiguas épocas romanas.

Grande ha sido nuestra curiosidad por averiguar algo referente al asunto y sólo hemos podido saber que en el expresado río Guatizalema se ven las escorias antiguas cerca de la fundición que aún existe, como se encuentran también en la minas de Biel las ruinas, no lejos de la mina, de la fábrica que se tituló la Fortuna.

El Sr. Aldama nos explica en la memoria citada el fracaso de esta última debido a falta de instalación, pero basta ver lo restos de minerales que quedan al pie de la fábrica, y que indudablemente fueron los que se emplearon, y las escorias para comprender que quizás siguieron un camino equivocado.

Indudablemente que las areniscas pobres no se trataron por los antiguos y las ricas serían objeto de

una concentración detenida muy distinta a los trozos que yo he visto destinados a la fundición.

Cualquiera que haya recorrido Galicia y ha visto con detenimiento las minas romanas, ha sacado la impresión de que aparte de los aluviones extraordinariamente ricos que aún en nuestro tiempo se ha explotado algunas de casiterita con gran éxito; los mismos filones de cuarzos auríferos o con cuarzo y pegmatita y casiterita de aquéllos existen hoy; lo que ocurre es sencillamente que tendrían que detenerse ante su coste de arranque y preparación mecánica, que los antiguos podían abordar perfectamente.

Cito esto, porque indudablemente que explotaron minas de cobre llevando después su concentración a punto que hoy, económicamente, sería imposible, y que logrado ésto podrían perfectamente efectuar el tratamiento por vía seca.

Asunto es este de las areniscas que está en la infancia, pues, primero, es indispensable el estudio, más tarde los reconocimientos, y cuando ya se tiene mina, es la ocasión de escoger la preparación mecánica del mineral y ver si su tratamiento tiene que ser por vía seca o vía húmeda.

Desde luego, minerales pobres, lejos de vías de comunicación, no permiten el transporte, y es necesario su enriquecimiento, pero dadas sus condiciones, es fácil que no se pueda llegar a su tratamiento por vía seca económicamente y que se tenga que recurrir después de su preparación mecánica al tratamiento por vía húmeda y a la precipitación electrolítica en sitios donde se encuentra, como en el cercano Pirineo, más facilmente energía eléctrica que carbón.

The Institution of Mining and Metalurgy discutía en su sesión 23 de 1913 a 1914 el tratamiento de los minerales oxidados de cobre y en ella se expusieron ideas por miembros esclarecidos que son muy dignas de tenerse en cuenta para orientar esta cuestión.

NOTA ACERCA DE ALGUNOS MACROSISMOS DE ALMERÍA

POR D. MANUEL VIDAL Y LÓPEZ

Por indicación del P. Manuel S. Navarro Neumann, S. J., Director de la Estación Sismológica de la Cartuja, de Granada, me he dedicado a buscar datos acerca de macrosismos ocurridos en esta provincia, con la idea de comunicarlos a tan ilustre sismólogo, pero habiendo ya publicado su catálogo de terremotos peninsulares (1), he creído que pudiesen ser interesantes mis citas para otros catálogos que vean la luz pública.

De mi rebusca y consulta, que bien pueden llamarse infructuosas, sólo he podido anotar los dos siguientes sismos, no citados en dicho notable trabajo.

21 Julio 365.—Según Gómez Pereira y Ruiz de Villanueva en su «Historia de Almería», por el año II de Valentiniano y Valente, al amanecer el día 21 de Julio de 365, experimentaron nuestras costas un terrible terremoto. «Las aguas del Mediterráneo, revolviéndose en confuso torbellino, dejaron en seco grandes porciones de playa.»

9 Noviembre 1518.—Según García Asensio en su «Historia de Huércal-Overa y su comarca» (2), «...la ciudad de Vera fue destruída por un terremoto en la noche del 9 de Noviembre de 1518 y reedificada en el espacio llano que hoy ocupa, por orden del Emperador Carlos I en 1521, a cuya edificación contribuyó la santidad del Papa León X, por haberse considerado como un milagro que por consecuencia del temblor de tierra se destruyesen todos los edificios

(1) «Ensayo sobre la sismicidad del suelo español.» Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo XVII. Febrero 1917.
(2) Murcia. 1908. Tomo I, página 373.

y fortalezas, quedando sólo en pie la capilla en que se conservaba el *Corpus Domini.*»

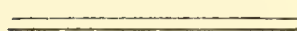
*
* *

De los terremotos ocurridos en esta región en 1863, y que fueron característicos de ella, se citan los siguientes fenómenos.

La «Laguna de la Albojaira» (1) perdió varias veces sus aguas, hasta mostrar el fondo seco.

En Cuevas de Vera se notaron grandes y profundas detonaciones, elevándose una columna de piedras, a manera de los volcanes, en un montículo inmediato al río Almanzora.

Brotaron aguas cenagosas y fétidas en varios puntos de la Sierra Almagrera, especialmente en el cerro llamado «El Retablo».



(1) Véase número Enero 1917 de este Boletín, «Junto al río Almanzora».

MISCELÁNEA

Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias

POR EL DR. LEONARDO LINDINGER

(*Conclusión.*)

3. *Aloe saponaria* L. (?) Madre del Agua, entre La Laguna y San Diego del Monte, aclimatada y propagándose

4. *Aloe vera* L. En un risco, 100 m. encima de María Jiménez, entre Santa Cruz y San Andrés.

5. *Arisarum vulgare* Targ. «Gallo». Vega de La Laguna, debajo de setos y al lado de murallas; San Roque; Mesa Gallardina; Lomo del Bronco; Ladera de los Gonzalianes; Las Mercedes; Monte de las Minas; Mesa Mota; entre la Fuente de los Alamos y Portezuelo en las pendientes al Noroeste de las montañas de Guamasa. La Calderina, pendiente al Sur, entre brezos. Flores: XII-III.

6. *Aristolochia longa* L. «Corigüela (correhuela?) salvaje». Numerosa. Flores: III, IV.

7. *Briza maxima* L. Muy común entre La Laguna, Mesa Mota y las Mercedes; en las Montañas de San Roque y de Guamasa. Flores, II-IV.

8. *Briza minor* L. Con la anterior en las montañas, prefiere los brezales. Flores: II-IV.

9. *Bryonia verrucosa* Ait. «Venenillo». Moralito cerca de Geneto. Flores: I-IV.

10. *Campylanthus salsoloides* Roth. Entre Santa Cruz y María Jiménez, encima del depósito de carbón inglés.

11. *Canarina campanula* Lam. «Pisca correra, Piscácaro». Flores: XII–IV.

12. *Cuscuta sp.* Atargea encima del hotel Pino de Oro en Santa Cruz, en plantas jóvenes de la tabayba (Euphorbia regis-Jubae); Bco. Tahodio, frecuente en el balo (Plocama pendula).

13. *Cynara cardunculus* L. Entre el siguiente, algunas veces: Calderina; Mesa Mota; Mesa Gallardina.

14. *Cynara cardunculus* L. *var. ferocissimus* Lowe. «Alcachofa salvaje». En Santa Cruz en la cercanía del Cementerio nuevo.

15. *Datura metel* L. «Estramonio». Santa Cruz, frecuente en las cercanías del camino de Coches.

16. *Dracunculus canariensis* Kunth. Barranco Tahodio; Mesa Gallardina; Las Mercedes; Monte de las Minas; Pedro Alvarez; Palomar; Valle de Cocó; Tornero; Portezuelo.

17. *Drusa oppositifolia* DC. Bco. Mulato; Valle Colino; Ladera de los Gonzalianes; Bco. de los Molinos; Bco. Moralito. Flores: III, IV. Frutos maduros: IV.

18. *Echium aculeatun* Poir. Valle Tabares. Flores: III, IV.

19. *Echium simplex* DC. Los ejemplares del jardín del Instituto Canario en La Laguna florecen en el mes de Abril.

20. *Echium sp.* Una especie muy semejante al *Echium viridesces*, pero todavía sin flores abiertas en lugares casi inaccesibles de la pendiente de la montaña de Jardina al Bco. Tahodio.

21. *Eupatorium adenophorum* Spreng. Valle Orotava al Este de La Paz.

22. *Gladiolus segetum* Gawl. «Cresta de gallo». Flores: III, IV.

23. *Globularia salicina* Lam. «Hara» (1). Color de las flores azul claro. Flores: XI.

24. *Globularia salicina* Lam. forma **Bolinagai** n f.: Omnibus partibus gracilior; floribus albis. Plan-

(1) En las cercanías de las Mercedes. Los campesinos pronuncian la hache como los alemanes.

ta menor, con las hojas color verde pálido. Vuelta Blanca. Flores: XI.

Dedico esta forma a mi amigo D. Juan Bolinaga tan bien merecido del Jardín Botánico de Orotava.

25. *Greenoughia aurea* W. B. (Webb y Berthelot escriben *Greenovia*, Pitard y Proust *Greenowia*. La planta es dedicada a George Bellas Greenough: resulta entonces *Greenoughia* como nombre legítimo). Pendientes de la Montaña de Jardina al Barranco Tahodio. Flores: IV.

26. *Habenaria tridactylites* Lindl. Flores: XI-III.

27. *Hyoscyamus albus* L.

28. *Lemna gibba* L. Santa Cruz; Tejina, Valle de Guerra; Orotava. En los estanques.

29. *Leucophae macrostachya* W. B. «Salvia salvaje». Boquerón cerca de Guamasa (leg. D. Augusto de la Cruz).

30. *Muscari comosum* Mill. No raro. Flores III, IV.

31. *Myrica faya* Ait. «Haya». En el Monte de las Minas, el Camino de las Mercedes y debajo de la Fuente del Cuervo encontré una enfermedad de las partes leñosas causadas por un hongo parásito, *Nectria sp.* aff. *ditissima*.

32. *Myrsiphyllum asparagoides* Willd. «Gibalbera». Numeroso en setos de la vega de La Laguna, hasta las Canteras y Las Mercedes; al lado de la carretera entre Las Canteras y Tegueste.

33. *Nicotiana glauca* Grah.

34. *Nigella damascena* L. Flores: IV.

35. *Ornithogalum arabicum* L. Flores: IV.

36. *Orobanche sp.* Santa Cruz, numerosa en la Plaza del Rey. Vive en las raíces de un *Sedum*.

37. *Oxalis cernua* Thunb. «Trevina».

38. *Periploca lævigata* Ait. Barranco Tahodio hasta la Charca; Valle Tabares, subiendo hasta la mitad del Pico Colorado.

39. *Peristylus cordatus* Lindl. Flores. III, IV.

40. *Petrophyes agriostaphys* W. B. San Ro-

que; Mesa Mota; Valle de Cocó; Bco. Mulato: Bco. Maralito; Valle Tabares; Bco. Taodio; Monte de las Minas; La Porquera. Boquerón cerca de Guamasa (leg. don Augusto de la Cruz).

41. *Petrophyes brachycaulon* W. B. En todas las montañas de Guamasa y San Roque muy común en los riscos, prefiere los lados del oeste y norte y las cercanías de las fuentes. Flores: IV.

42. *Picconia excelsa* (W. B.) «Palo blanco». Valle de Cocó; Palomar; Fuente del Cuervo; Monte de las Minas. Flores: III.

43. *Plantago arborescens* Poir. «Pinillo». Bco. Mulato; Valle de Cocó; Mesa Mota, encima de la Vuelta Blanca (aquí algunas fasciaciones). Flores II, III.

44. *Prunus lusitanica* L. «Hija». Monte de las Minas encima de la Vuelta Blanca con frutos maduros en el mes de Noviembre. La planta crece en todo el monte (bosque) de la Cumbre, pero mientras se hallan abajo grandes árboles, se disminuye pendientes arriba sucesivamente el tamaño de los individuos hasta tener ellos en la cima de la Cumbre la forma de de un matorral. Algunas veces encontré ejemplares enfermos por una *Nectria* aff. *ditissima*.

45. *Pteridium aquilinum* (L.) «Helecho». En todas las cimas y pendientes alrededor de La Laguna muy común, crece hasta en terreno desnudo. En los lugares de hierba corta muy pequeño y con copiosa fructificación.

46. *Ravenala madagascariensis* L. Harto conocido estaba antes, que el llamado Arbol de los Viajeros conservase agua potable en la base de sus hojas; después se negó eso. D. Juan Bolinaga, del Jardín Botánico en la Orotava y excelente observador me demostró en las plantas cultivadas en el jardín, que la primera opinión es justa: he bebido yo mismo el agua que se encuentra entre las bases de las hojas. El agua no proviene de las plantas sino de las lluvias y se conserva muchotiempo. Naturalmente no está siempre limpia, pero puede utilizarse la que se halla en las

hojas superiores. La lámina es el colector del cual pasa el agua por encima del pecíolo a la base.

En cuanto a la relativa limpieza del agua, hay opiniones contradictorias, según en la necesidad en que se hallaba el opinante. Como comprobación de esta tesis citaré la teoría sustentada por el capitán von Kotzebue (relatada por A. von Chamisso en su Diario de Viaje alrededor del Mundo en los años 1815-1818), qne se resistió a la filtración del agua por entender que el filtrado privaba al agua ¡de las partes nutritivas y la hacía menos saludable!

46. *Rhizopogon albus?* Fr. «Turma». La planta mencionada por Webb y Berthelot la encontré en la Mesa Mota en las cercanías de los pinos piñoneros y opino que sea un verdadero *Tuber*.

48. *Rhodorrhiza fruticulosa* W. B. Un ejemplar casi en la cima de la montaña al oeste de Santa Cruz, al lado de una estrecha vereda que baja al hotel Quisisana.

49. *Ricinus communis* L. Valle Tabares entre la Charca y la hermita del Rosario; La Laguna, Bco. Mercedes, debajo del matadero; entre La Laguna y el Rincón, detrás del Campo de la Demostración Agrícola con un hongo parásito de las hojas, ¿Uredo ricini Biv.?

50. *Salix canariensis* Chr. Sm, «Sauce; mimbre». Entre Mesa Mota y Palomar; Pedro Alvarez; Vuelta Blanca; Las Mercedes, varias veces en las orillas del Barranco.

51. *Selaginella denticulata* Link. Esporangios maduros: III, IV.

52. *Semele androgyna* Kunth. «Gibalbera». Monte de las Minas, varias veces en la altura, debajo de la cumbre; un ejemplar encima del Llano de los Viejos. Frutos maduros: IX.

53. *Serapias sp.* Pendiente del sur de la Calderina; entre el Rincón y La Laguna, Mesa Mota (numerosa); Ladera de los Gonzalianes. En los brezales, en el último lugar también en un antiguo campo; pradera al norte debajo de la Montaña de Jardina,

encima de Bco. Tahodio. Al sur de La Laguna: Montaña de la Mina y cerca de ésta en un bosquecillo de eucaliptos, entre hierba corta. NUEVA PARA LA ISLA. Una especie (probablemente la misma), *Serapias occulta* J. Gay, se conoce de Gran Canaria. Flores: III, IV.

54. *Smilax aspera* L. «Zarzaparrilla». Monte de las Minas. Flores: XI. Frutos madurss: II.

55. *Smilax canariensis* Willd. Monte de las Minas, varias veces.

56. *Tamus edulis* Lowe. «Norsa; zarzaparrilla sin espinas». Bco. Tahodio, al lado del camino de Santa Cruz, a la Charca, varias veces.

57. *Ulex europœus* Sm. «Picones». Numerosísimo en la Mesa Mota; algunas plantas en el Rincón y San Diego.

58. *Viburnum rugosum* Pers. «Afollado». Pedro Alvarez. Flores: III.

59. *Vinca major* L. «Enredadera». Flores: XI-IV.

60. *Vitis vinifera* L. «Vid, parra». En el invierno sin hojas, hace la vid en La Laguna nuevas a mediados de Abril, más abajo a la costa a mediados del Marzo. Odón de Buén esta entonces en un error con su noticia: «La vid en nuestro país (la Península) es de hojas caducas y en Canarias de hojas persistentes («Nuevo Resumen de Botánica General». Madrid, 1913, p. 208. Historia natural. Barcelona, sin fecha, p. 602).

III

UN «TE» TINERFEÑO

No hablaré de una tertulia sino de una bebida nueva. Leyendo en el Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, me interesó mucho el artículo de José Pardo Sastrón: El té de Aragón (t. I. N.° 1 y 2. 1902). Según este autor se consume en Aragón una infusión de las hojas sacadas del *Erige-*

ron glutinosum y *E. tuberosum*. Como la inscripción de la planta me recordaba vivamente otra planta que crece en abundancia en Tenerife, tanto en los barrancos de la costa como en los alrededores de La Laguna, me ocurrió este pensamiento: Lo que se hace en Aragón, no debe ser imposible en Tenerife.

Pensado y hecho. Coleccionadas y secadas las hojas, preparamos una tarde un compatriota mío y yo una infusión, y resultó una bebida color amarillo claro y con un sabor amargo pero especialmente agradable. Mezclada con azúcar es una bebida que puede en algo substituír al té de China.

La planta es conocida bajo el nombre «tabaca» o «altabaca» y tiene en la ciencia botánica el nombre *Erigeron viscosum*. Las hojas pegajosas tienen un aroma que recuerda al del lúpulo y que proviene de la secreción de una multitud de glándulas, por la cual las hojas secas parecen estar cubiertas de una especie de miel.

Se cosechan las hojas antes de florecer. Para el uso se toma en Aragón 4 g. de hoja seca y 200 g. de agua hirviente y deja destilar muy poco tiempo. Según mi parecer serán en nuestro caso 2 g. suficientes, pero eso lo enseñará la práctica.

Puedo anotar que Viera y Clavijo en su Diccionario de Historia Natural en las Islas Canarias (Gran-Canaria 1866, t. I. p. 53) dice, que la planta «pasa por vulneraria, y se suele aplicar en las hidropesías principales y males de la orina».

IV

Segunda lista de plantas tinerfeñas

Hoy día la botánica obra de una manera muy distinta que en los siglos pasados. Antes se contentaban los botánicos con decir: «en Tenerife» o «en Canarias», lo que ocurre muchas veces en la famosa obra de Webb y Berthelot. Ahora es necesario apuntar todos los lugares donde crece una planta por muy frecuen-

te que sea. El fin de tan penosa obra será un mapa fitogeográfico que permita comparaciones geológicas, hidrográficas y climatológicas.

Las plantas designadas con asteriscos no están mencionadas como tinerfeñas en el catáloge francés.

1. *Adiantum capillus-veneris* L. «Culantrillo de pozo».

Fuente del Cuervo; Valle Vega; Monte Aguirre; Valle Tabares, charca arriba.

2. *Adiantum reniforme* L. «Tostonera», y no «oreja de abad» (así se llama un *Sempervivum*). Punta poseta cerca del Boquerón (leg. A. de la Cruz); risco en el Monte Aguirre al lado de la vereda al Valle Vega, con *Aspidium palmatum*.

3 * *Aloe arborescens* Mill. Algunos ejemplares escapados y aclimatados en el Bco. de Tegueste en la entrada en el pueblo.

4. *Anagallis arvensis* L. var. *phœnicea* W. B. Mesa Mota; El Rincón.

5. * *Antholyza æthiopica* (no recuerdo el nombre del autor). Brezal entre La Laguna y el Rincón; numerosísima; entre San Diego y La Laguna. Escapada de jardines y aclimatada.

6. *Apollonias canariensis* Nees «Barbusano». Agua García; Monte Aguirre; Las Yedras. Con la agalla producida por el *Eriophyes sepultus*.

7. *Aristolochia longa* L. En los campos entre Las Canteras, Pedro Alvarez y Tegueste, Valle de Pedro Alvarez; Palomar; entre San Diego, La Laguna y Mesa Mota; Portezuelo; Las Hoyas entre Gamasa y Boquerón. Flores: también V; frutos: VI.

8. * *Borrago officinalis* L. Tornero; Valle Colino, Los Baldíos. Aclimatado.

9. *Bosia yerba-mora* L. «Hediondo». Bco. de los Molinos; Bco. en Tegueste. Debajo de la Cuenca de San Bernabé y en el Callejón de los Laureles, árboles considerables cuyos ramos flexibles clasifican la planta como trepadora por el estilo de la *Bougainvillea*. Tejina; Bajamar. Según Viera y Clavijo (Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias,

o Indice alfabético descriptivo etc. Gran Canaria 1869. T. II. p. 9) puede usarse el jugo glutinoso para el blanqueo de la ropa en lugar de jabón.

10. * *Boussingaultia baselloides* Kth. Barranquera de la Esperanza entre La Laguna y el Bco. de las Mercedes, escapada aclimatada.

11. *Bryonia verrucosa* Ait. Pendiente de San Roque enfrente del Seminario.

12. *Bystropogon canariensis* L. Hérit. «Ratonera». Portezuelo cerca de la Fuente del Castaño, Tornero; Valle Cuervo; Bco. Mulato; Palomar; Lomo de Llerena y en el monte denominado Palo blanco encima de Pedro Alvarez, Lomo del Estercolado; Vuelta blanca. Flores: IV.

13. *Canarina campanula* Lam. Portezuelo, cerca de la Fuente del Castaño. Frutos: VI.

14. *Cedronella canariensis* W. B. Tornero, pendiente al Valle Cuervo; «Palo blanco» y La Rosa encima de Pedro Alvarez; Lomo del Estercolado; Vuelta blanca; Monte de las Minas; cumbre al norte de la Cruz del Carmen, Monte Aguirre. Flores: V. VI.

15. *Ceterach aureum* Lik. Monte de las Minas, Monte Aguirre.

16. *Cistus monspeliensis* L. Tornero, numeroso: Palomar, descendiendo toda la pendiente hasta algo de 200 m: encima de la carretera; encima de Esperanza.

17. * *Citrullus colocynthis* Schrad. Puesto de Guía (Oliva M. Stone, Tenerife and its six Satellites or The Canary Islands past and present. Vol. I. 1887. London p. 183).

18. * *Colocasia antiquorum* Schott. «Ñame». Aclimatado en varios lugares húmedos del precipicio del Barranco Tahodio, cerca de la casita del guardamonte, en gran altura (700-800 m.)

19. *Convolvulus canariensis* L. Valle de Pedro Alvarez; Valle Vega, en el monte encima de la atarjea.

20. *Coronopus didymus* Sm. Vega de La Laguna. Flores: IV-VI.

21. *Crambe strigosa* L'Hérit. Portezuelo, bosque de la Fuente del Castaño. Flores: IV-VI.

22. *Cynara cardunculus* L. var. *ferocissima* Lowe. Cerca de la casita del guarda-monte, del Monte Aguirre (una raíz tuvo 11 cm. de diámetro); al lado norte del barranco en Tegueste. Hortigal.

23. *Cytinus hypocistis* L. «Bagaña de juagardo». Encima de Esperanza, en las raíces del Cistus sp. (leg. Günthert). Flores: VI.

24. *Datura stramonium* L. Gorvorana cerca Realejo alto (leg. A. de la Cruz).

25. *Davalla canariensis* Sm. «Perro» Tornero; Bco. Mulato; Palomar; Valle Vega.

26. *Digitalis canariensis* L. «Cresta del Gallo». Bosque en el Bco. Mulato. Tornero, pendiente al Valle Cuervo, numeroso, Portezuelo, cerca de la Fuente del Castaño; Fuente de los Alamos; Lomo del Estercolado, pendiente al este. Flores: VI.

27. * *Digitalis isabelliana* (W. B.) Barranco del Río (Morris, The plants and gardens of the Canary Islands. Journ. Roy. Hortic. Soc. Vol. XVII. 1895. p. 67).

28. *Dracuuculus canariensis* Kth. S. Diego del Monte; Bco. Mulato; Portezuelo, Fuente del Castaño; Valle Cuervo; Monte Aguirre; Valle Vega encima de la atarjea.

29. *Drusa oppositifolia* DC. Portezuelo, bosque de la Fuente del Castaño; Palomar; Las Canteras, al lado de la carretera; Camino de las Mercedes; Jardina; Bco. Mercedes de La Laguna, debajo del Matadero.

30. *Erica scoparia* L. var. *platycodon* W. B. «Tejo» Mesa Mota; Fuente del Cuervo; Palomar; Lomo del Estercolado; Monte de las Minas; Monte Aguirre. Un ejemplar en el Bco. Tahodio debajo de la cantina de la charca.

31. * *Erica scoparia platycodon* f. *præcox* n. f. Florece como planta muy joven cuando apenas tiene 20 cm. Entre Las Yedras y Batán de arriba.

32. *Euphorbia canariensis* L. «Cardón». Valle Tabares, más de 600 ms. m.; entre los Valles Tabares y Vinagre; Bco. Moralito; Valle Vega; cerca del caserío Caldera de Gurguñón.

33. *Euphragia viscosa* Benth. (flores amarillas). Las Hoyas cerca de Guamasa; entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico(¿?), Portezuelo; Torneto; Palomar; Mesa Mota; San Diego del Monte; entre Las Canteras y Lomo del Estercolado; Valle de Pedro Alvarez: Jordana; Valle Tabares; Mesa Gallardina; San Roque; brezal entre La Laguna y El Rincón; Hortigal. Flores: IV-VI.

34. *Gladiolus segetum* Gawl. Palomar; entre La Laguna, Los Baldíos y El Rodeo.

35. *Globularia salicina* Lam. Valle Cuervo; Palomar; Lomo del Estercolado y otro lomo al sur de éste; Lomo de Llerena: La Rosa; Valle Vega, en el linde del Monte Aguirre. Flores: también VII.

36. * *Gomphocarpus fruticosus* R. Br. Cerca de Garachico (Masferrer y Arquimbau, Recuerdos botánicos de Tenerife. An. Soc. Esp. Hist. Nat. T. XI. p. 316. 1882).

37. *Greenoughia aurea* W. B. «Pastel del Risco». Fuente debajo de la Cumbre encima de Sta. Ursula (leg. Günthert); Valle Vega, cerca del comienzo de la atarjea.

38. *Habenaria tridactylites* Lindl. Montaña de la Cifra cerca de Guamasa; riscos entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico.

39. *Heberdenia excelsa* Banks. «Aderno». Monte de las Minas; Monte Aguirre. En la cercanía de la Cumbre.

40. *Helianthemum guttatum* Mill. Desde El Púlpito hasta la Mesa Mota; Montañeta de los Carboneros y otras montañetas entre La Laguna y Esperanza. Numeroso.

41. *Jasminum Barrelieri* W. B. Valle Tabares, charca arriba; pendiente del Pico Colorado a la charca en el mencionado valle; parte baja del Monte Aguirre en la entrada en el Valle de la Vega, muchos ejemplares grandes y vigorosos.

42. *Ilex platyphylla* W. B. «Naranjero salvaje». Valle Cocó; Palomar, Las Yedras; Monte Aguirre.

43. *Iris florentina* L. Camino de las Mercedes, donde cruza la atarjea del barranco. Escapada.

44. *Iris fœtidisima* L. Monte Aguirre, pendiente al Valle Vega, numerosa.

45. *Iris pallida* Lam. Los Baldíos; Tornero; encima de San Diego del Monte. Escapada y aclimatada.

46. *Ixanthus viscosus* Griseb. Monte de las Minas; Las Yedras; Monte Aguirre. Bastante frecuente. Flores: VI.

47. *Lemna minor* L. Mesa Mota. Palomar; Fuente del Cuervo; fuentes en el Bco. Mulato; Fuente de los Alamos. En estos lugares crece también en verticales riscos mojados.

48. *Lilium candidum* L. «Azucena» Camino de las Mercedes, donde cruza la atarjea el barranco. Escapada.

49. *Linaria cymbalaria* Mill. Portezuelo; Laguna; En murallas. Perfectamente aclimatada.

50. *Lupinus albus* L. En las Montañas de Guamasa y en las montañetas entre La Laguna y la Esperanza; aclimatada.

51. *Muscari comosum* Mill. Valle Colino, entre La Laguna, los Baldíos, el Rodeo, Hortigal, Agua García, Tacoronte, Portezuelo y Palomar.

52. *Myriophyllum asparagoides* Willd. La Laguna, murallas cerca del cementerio.

53. *Nicotiana glauca* Grah. Geneto.

54. *Nigella damascena* L. var. *africana* Brondt (N.° 34 de la primera lista es la misma variedad). Alrededores de Pedro Alvarez; Palomar; Valle Tabares; Valle Jiménez; Los Campitos, encima de Santa Cruz. Casi siempre numerosa. Flores: también V.

55. *Oreodaphne fœtens* Neees «Tilo». Monte de las Minas, bastante frecuente.

56. *Ornithogalum arabicum* L. «Lágrimas de la Virgen» Camino de las Mercedes, donde la atarjea cruza el barranco. Flores: también V.

57. *Ornithogatum narbonense* L. «Cebolleta».

Pendiente de San Roque, encima del barranco Mercedes; Valle Colino; entre los valles Vinagre y Tabares. En campos de trigo, etc.

58. *Oxalis cernua* Thunb. Valle de Pedro Alvarez; entre Portezuelo y Fuente del Castaño. Forma sencilla y rellena.

59. *Pericallis lanata* Webb. «Alamillo». Monte Aguirre, parte de arriba.

60. *Periploca lævigata* Ait. «Cornical». Barranco Moralito; San Roque, pendiente, enfrente del Seminario Valle Colino; lomo entre Valle Vinagre y Valle Tobares; Valle Tobares; Valle Jiménez; Bco. Mercedes, entre Nuestra Señora de Gracia y la Cuesta; Bco. de los Molinos; Los Campitos, encima de Santa Cruz; San Andrés; Bco. Tahodio; Bco. Tegueste, Tejina y Bajamar; Bco. Mulato.

61. *Peristylus cordatus* Lindl. Palomar; bosque cerca de la Fuente del Castaño; Portezuelo; Montaña de la Cifra, cerca de Guamasa.

62. *Persea indica* Spreng. «Viñátigo». Monte Aguirre.

63. *Petrophyes brachycaulon* W. B. Fuente debajo de la Cumbre, encima de S.ª Ursula (leg. Günthert); montaña del norte de Guamasa; al lado de la carretera, entre La Laguna y el caserío de Guamasa; entre La Laguna y La Suerte; bastante frecuente en murallas en la vega de La Laguna; Fuente de los Alamos; Valle Vega; en la parte inferior del Monte Aguirre.

64. *Picconia excelsa* DC. Monte denominado «Palo Blanco»; encima de Pedro Alvarez, numeroso; Las Yedras; Monte Aguirre.

65. *Plantago arborescens* Poir. Lomo de Llerena y La Rosa, encima de Pedro Alvarez; lomo al sur del Lomo del Estercolado (aquí algunas fasciaciones); riscos entre la Fuente del Castaño y la Fuente del Médico; Valle Vega; en la parte inferior el Monte Aguirre, en el bosque; un ejemplar cerca de la carretera, encima de la atarjea que baja de Pedro Alvarez.

(*Concluirá.*)

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Publicaciones recibidas para la Biblioteca de la Sociedad

COMO DONATIVO

Dos noticias históricas del inmortal botánico y sacerdote hispano-valentino D. Antonio José Cavanilles, por D. Antonio Cavanilles y Centi y D. Mariano La Gasca, con anotaciones y los estudios bio-bibliográfico de Cavanilles y La Gasca, por el *Dr. Eduardo Reyes Prósper*, Catedrático de la Universidad Central. Madrid, 1917.

Datos topológicos del Cuaternario de Castilla la Vieja, por *L. Fernández Navarro* y *J. Gómez de Llarena*. Madrid, 1916.

Discurso leído en la solemne apertura del curso académico de 1917 a 1918 en el Seminario Conciliar de Vitoria, por el *Lic. D. José Miguel Barandiarán*. Vitoria, 1917.

Catálogo general. Núm. 20. *Luis Soler Pujol*. Naturalista-Preparador.

Catalogus seminum in Horto Botanico Matriteni auno 1917 collectorum. Madrid, 1918.

Cerámica de Ciempozuelos en una cueva prehistórica del N. E. de España, por *Luis Mariano Vidal*. Madrid, 1916.

Sobre hidrología subterránea en los Pirineos Centrales de Aragón y Cataluña, *M. Faura y Sans* Madrid, 1916.

Contribución a la fauna braquiopódica astiense de Villacolum, provincia de Gerona, *Id.* Madrid, 1916.

Caracterización de la fauna briozoaria del Maes-

trichiense en el Monte Perdido (Pirineos Centrales del Alto Aragón), *Id.* Madrid, 1917.

Caracterización del Dinantiense (Culm) inferior, entre los picos de Paderna y Maladeta, *Id.* Madrid, 1917.

La nacionalització de la Benzina, *Id.* Barcelona, 1917.

La microfotografía en colores aplicada a la petrografía, *Id.* Barcelona, 1917.

Troballa de la Naftalina natural (?) en la falda septentional de la montanya de Montjuich, Barcelona. *Id.* Barcelona, 1917.

Montjuich, Notas geológicas por el *Dr. M. Faura y Sans, Pbro.* Barcelona.

L' assimilation est-elle une fonction purement chimique? *A. F. Gredilla.* Bologna, 1917.

Junto al río Almanzora; *D. Manuel Vidal y López.* Zaragoza, 1917.

Notas entomológicas. 14. Neurópteros de Andorra, *R. P. Longinos Navás, S. J.* Zaragoza; 1917.

Adiciones a la Caricología catalana de Cadevall, *D. Pio Font Quer.* Zaragoza 1917

Notas sueltas sobre la flora matritense, *D. Carlos Pau.* Zaragoza, 1917.

Notas biológicas. 9. Sobre la membrana celular vegetal. *R. P. Jaime Pujiula S. J.* Zaragoza, 1917.

Génesis de criaderos metalíferos, *D. Angel Gimeno Conchillos.* Zaragoza, 1917.

Consideraciones sobre Génesis de criaderos metalíferos, *D. Pedro Ferrando.* Zaragoza, 1917.

Nota sobre el esqueleto humano fósil del arroyo de Samborombón, *R. P. Jaime Balasch S. J.* Zaragoza, 1917.

Notes névroptérologiques. VII, *Mr. J. L. Lacroix.* Zaragoza, 1917.

Tip. F. Gambón, Canfranc, 3 y Valencia, 2.--Zaragoza.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)

Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo.
Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

Tomo XVII | Mayo de 1918 | Núm. 5

BOLETIN

DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

Lema: *Scientia, Patria, Fides*

SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza



Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D. José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, **D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9 pral., Zaragoza.**



Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.



Tomo XVII Mayo de 1918 Núm. 5

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 4 DE ABRIL DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los socios Sres. Carderera, Gimeno, López de Zuazo, P. Navás y Pueyo comienza la sesión a las 15.

Leída el acta de la sesión anterior, fue aprobada.

Correspondencia.—Se da cuenta de una carta del Profesor Sr. Porter, director del Museo de Zoología aplicada del Instituto Agrícola de Chile, anunciando envíos de la «Revista Chilena de Historia Natural», de los «Anales de Zoología aplicada» y de varias publicaciones.

Se expone la solicitud de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona, que desea el cambio de nuestro Boletín con cinco de sus secciones, concediéndolo con las series Biológica y Zoológica y el Anuario, que han enviado completas sus publicaciones.

Se da lectura a una comunicación del Ayuntamiento y Diputación Provincial de Barcelona (Junta de Ciencias Naturales), en la que dan cuenta de la nueva constitución de su Junta.

Nuevos socios.—Son admitidos:

D. Vicente Bardavíu, Pbro., Cura Párroco de San Miguel de los Navarros (Zaragoza), presentado por el P. Navás.

D. Javier Bordíu, Ingeniero de Minas, residente en Sabiñán, y D. Daniel de Basaldúa, de Bilbao, presentados ambos por D. Angel Gimeno Conchillos.

Comunicaciones.—«Plantas de Melilla», por don Carlos Pau. «Sobre el transformismo», por el Reverendo P. Navás.

Y no habiendo más asuntos de que tratar se levanta la sesión a las 16.

COMUNICACIONES

PLANTAS DE MELILLA

POR D. CARLOS PAU

D. Angel Aterido, ayudante jardinero que fue del Jardín Botánico de Madrid y en la actualidad en el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, durante el servicio militar en el Rif recogió algunas plantas que he podido revisar durante mi corta estancia en la capital del Principado Catalán este año pasado.

Como los colectores españoles no abundan en el país y las plantas traídas no carecen en absoluto de interés científico, deseo se conozca el resultado de mi estudio, porque a pesar de su corto número podemos indicar algunas novedades para la ciencia y para la flora particular de Marruecos.

Las etiquetas de las muestras solamente traen una localidad, *Tifasor*; *y fueron recogidas desde el día 10 al 30 de Julio del año 1915*; menos la *Merendera filifolia* que lo fué en 6 de Noviembre del 1916, bajando a la plaza.

Enumeración

Matthiola lunata R. Br.; *Alyssum maritimum* Lam.; *Helianthemum viscarium* B. R.; *H. racemosum* (L.) Vahl., *Fumana glutinosa* Boiss. var. *juniperina* Willk.; *Frankenia corimbosa* Desf.; *Malva parviflora* L.; *Erodium guttatum* L'Her.; *E. laciniatum* (Cav.) W. var. *Bovei.*; *Silene colorata* Poirr.; *Alsine geniculata* (Poir.) Strobl. var. *genuina.*; *Paronychia argentea* Lam.; *Herniaria annua*

Lag.; *H. fruticosa* L. var. *mauritanica.; Spergularia marina* Pers.; *Linum strictum* L.; *L. tenue* Desf.; *Tribulus terrestris* L.; *Fagonia cretica* L.; *Hypericum tomentosum* E.

Genista umbellata Poir.; *Ononis viscosa L.* forma., *O. ramosissima* Desf.; *Melilotus sulcata* Desf.; *Ebenus pinnata* L.; *Lythrum flexuosum* Lag.; *Eryngium tricuspidatum* Desf.; *E. Ylicifolium* Lam.; *E. campestre* L.; *Ptychotis ammoides* K.; *Ammi majus* L. var. *glaucifolium* DC., *Bupleurum minimum* Lœfl.; **B. melillense** Pau.; *Daucus carota* L.; **Sc. Ateridoi** Pau.; *Filago germanica* L.; *Anacyclus valentinus* L.; *Chrysanthemum segetum* L.; *Echinops strigosus* L.; *Carlina racemosa* L.; *C. lanata* L., *C. corymbosa* L.; *Centaurea algeriensis* Coss. et Dur.; *Kentropyllum lanatum* (L.) DC.; *Urospermum picroides* Desf.; *Picridum tingitanum* Desf. forma; **Andryala grăcilis** Pau.

Chlora glandiflora Viv.; *E rythræa tenuiflora* H. et L.; *E. spicata* L.; *E. centaurium* Pers.; *Echium humile* Desf.; *Heliotropium europæum* L.; *Hyoscyamus albus* L.; *Solanum nigrum* L.; *Marrubium vulgare* L.; *Ajuga iva* Schrerb.; *Teucrium polium* L.; *T. capitatum* L.; *Anagallis arvensis* L. et var. *latifolia*; *Limoniastrum guyonianum* Coss. et Dur.; *Statice Thouini* Viv.; *St. echioides* L.; *Platago lanceolata* L.; *Pl. lagopus* L.; *Pl. Coronopus* L.

Beta maritima L.; *Chenopodium murale* L.; *Ch. album* L. var. *glomerulosum* Rchb.; *Polygonum maritimum* L.; *E. serrata* L.; *E. rubra* Cav.; *E. paralias* L.; *Stellera arvensis* L.

Pancratium maritimum L.; *Allium tenuiflorum* Ten.; *Merendera filifolia* Camb.; *Galilea mucronata* Parl.; *Andropogon pubescens* Vis.; *Panicum colonum* L.; *Setaria verticillata* P. B.; *Agrostis stolonifera* L.; *Polypogon mospeliense* Desf.; *P. maritimum* W.; *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. et Græbn.; *Avena sativa* L.; *A. hirsuta* Mœnch. var. **Sallentiana** Pau.; *Cynodon dactylon* L.; *Seleropoa rigida* Gris.; *Lolium rigidum* Gaud.

Observaciones

Cistus racemosus L. Mantisa (1767) p. 76; Asso, Cavanilles, Willdenow, &.

El laborioso catedrático de la Universidad de Barcelona, D. Arturo Caballero, siguiendo a Grosser (A. Engler, Das Pflanzenreich; Cistaceæ), admite para esta especie el nombre popuesto por Millerel, año 1768, de *Helianthemum lavandulæfolium* y como idéntico al *C. lavandulæfolius* Lamark de la Encyclopédie méthodique, 2, p. 25. Por cierto que Grosser nos da esta publicación el año 1790, cuando nuestra publicación trae el del 1786 o sea M.DCC.LXXXVI.

Todos sabemos que el *Cistus lavandulæfolius* Lamk. trae sus corolas amarillas; en cambio, el verdadero *Helianthemum lavandulæfolium* Mill. las debe llevar blancas, aunque el carácter no es muy importante, el envés foliar algodonoso. El mismo Grosser (Cistaceæ p. 63) escribe de la especie que supone idéntica a la de Miller, «folia... subtus incana... petala flava». Lamark ya dijo: «Les fleurs son petites, jaunes, et non blanches, comme le dit Clussius».

Creemos, que esta corrección lamarkiana al color dado por Clussius fué infundada, porque se apoyó únicamente en semejanza de la frase clusiana con las de Tournefort y Barrelier y no en las figuras; lo mismo que le sucedió a Grosser, que atendió solamente a la noción específica de Miller sin estudiar la ampliación al número 13, del Diccionario de jardineros, y se creyó que eran sinónimas las dos especies diferentes de Miller y Lamark.

El sinónimo que trae Lamark, *Cistus folio lavandulæ* Cluss. Hist. p. 72, no pertenece al *Cistus lavandulæfolius*. Con sólo atender a la figura, que nos representa una planta con las flores solitarias, tenemos suficiente. Además, en su descripción afirma terminantemente, y advirtiendo que es una repetición de lo dicho con anterioridad en su Historia de plantas

españolas, que las flores son *parvi, candidi.* Y creo que sin argumentos en contrario, es una temeridad poner en duda lo afirmado por un autor más o menos respetable, y que no dió motivo nunca a dudar de sus afirmaciones. Pueden compararse los dibujos del *Cistus folio lavandulæ* con el dado en la página 80, *Ledon VII*, y si no se trata de la misma planta, ha de considerarse como muy parecida; y este *Ledon* se da por *Cistus Clusii* Dun.

Respecto a la insistencia de sus autores sobre el color blanco de los pétalos, haremos constar, que Linné nada dijo de su color; Vahl, que también describe el *Cistus racemosus* (Symb., I. p. 39) tampoco trae nada que aluda al color de las corolas, y eso que al fin de su nota nos da las diferencias que le separan del *Cistus lavandulæfolius* y al cual sí le da «corolla flava». Por esta causa, creemos, que Persoon (Syn. II. 79) al atribuir a Vahl el *Helianthemun racemosum*, seguido de los sinónimos de Cavanilles, y terminar con la «corolla alba», no habiéndolo dicho el autor en otra parte, habló como cosa propia y no de Vahl.

El *Cistus racemosus* L., Dunal lo llevó al grupo de jarillas con corolas blancas; y por su situación, debió de considerarlo muy parecido a los *pilosum, violaceum, strictum, lineare, &.* Willkomm, como posteriormente Grosser, incluyen el *Cistus racemosus* L. entre las formas subordinadas del *Helianthemum pilosum*; pero suprimiendo la condicional opinión de Dunal, expuesta como dudosa.

Linné presentó su especie de esta manera: «Cistus... foliis lanceolato-lineatus. Cistus lavandulæ foliothyrsoides *Barr. ic 293.* Caulis statura Rosmarini. Folia linearia seu angusto-lanceolata... subtus tenuissime tomentosa. Racemi longissimi... secundi. Calyces angulati, læves».

Compárese esta descripción con las formas humildes y de hojas filiformes del *Helianthemum pilosum*, acúdase luego a la estampa de Barrelier y dígase luego, si al *H. racemosum* de Dunal, Willkomm y

Grosser puede convenirle esta frase linneana y la estatura y robustez del romero.

Y por lo que toca al sinónimo de Barrelier, dado por Linné y al aducido por Lamark, se nos ocurre decir que se trata de la misma especie. Lo que hay es; que el número 293 trae las hojas más angostas y las flores más desarrolladas, cuando en el número 288 las hojas son más anchas y las flores en capullo. Dos estados biológicos de la misma planta, que con frecuencia vemos en Barrelier; la una, algo pasada por las hojas marcidas; la otra con las hojas derechas por ser más joven la planta. Según lo demuestra el estado de las flores en ambas estampas.

Antonio de Jussieu (p. 52) ya expuso su parecer diciendo que el *Cistus Lavandulæ folio, thyrsoide* Barr. ic. 293 (sinónimo de Linné) era *Helianthemun Lavandulæ folio angustiori*; *y* el *Cistus Lavandulæ latifoliæ folio*, Barr. ic. 288, (*sinónimo de Lamark*) era *Helianthemum Lavandulæ folio* Inst. R. Herb. 249. Con lo cual quería demostrar que no se trataba más que la misma especie, que se diferenciaba por la dilatación de la lámina foliar; formas que Grosser nos describe, pero, que ya Linné nos dió en la descripción.

Terminamos pudiendo decir todavía con Linné, modificando ligeramente su sentencia: *Cistorum historia maxime omnium obscurata ab auctoribus.*

Cistus thymifolius L. sp. pl. I, p. 528 (1753) non ed. II, p. 743 (1762).

Hé aquí otra de las especies alteradas por Linné y que dió lugar a que los autores confundieran el *Cistus glutinosus* con el *C. thymifolius,* tan diferentes por completo, que ni al mismo género pertenecen. Los botánicos no tuvieron en cuenta la advertencia de Richter (*Codex p. 524, número 3929*) y admitieron sin estudios críticos el *thymifolius*; unos como especie de nombre anterior, y otros como variedad *tyhmifolius* L. (1753) del *glutinosus* (L. 1771), desde que Lamark la propuso en 1786. Los autores recientes,

Holacsy, Grosser, Burnat, Janchen, &. admiten la *Fumana thymifolia.*

El *Cistus thymifolius* arranca de la primera edición de Linné; así es, que todo lo dicho posteriormente y aplicado por el mismo Linné a otra forma es nulo; las modificaciones posteriores tampoco anulan el primer concepto específico; veamos cómo las presentó:

Edición primera, p. 528: «*Cistus suffruticulosus stipulatus procumbens, foliis ovali-linearibus oppositis congestis* Bauh. hist. 2. p. 19.

Chamæcistus incanus, tragorigani folio, hispanicus Barr. rar. 512 t. 415. *Habitat in* G. Narbonensi, Hispania.»

Edición segunda, p. 743: «*Cistus suffruticosus stipulatus procumbens, foliis linearibus oppositis brevissimis congestis* Sauv. mosp. 148. *Chamæ-Cistus luteus, thymi folio, oliganthes.* Barr. ic. 444.

Habitat in G. Narbonensi, Hispania.

«Compárense las estampas de Barrelier 444 y 415 y dígase si ambas tablas pueden representar la misma forma específica. La especie de la primere edición es *incana,* la facies y las hojas son de *Cistus linearis* Cavanilles: la de la segunda edición por sus hojas «bevissimis» y figura de Barrelier, es realmente *Cistus glutinosus* L. Mant. altera, p. 246 (1771). Véase ahora la sinonimia de estas especies.

Helianthemum thymifolium.; Cistus thymifolius L. sp. I. p. 528 (1753) non L. sp. II, p. 743 (1762). *Cistus linearis* Cavanilles.

Fumana glutinosa Boiss. *Cistus glutinosus* L. Mant. alt. p. 246 (1771). *Cystus thymifolius* L. sp. II, p. 743 (1762) non sp. I, p. 528 (1753) ; *Helianthemum thymifolium* Pers. *Fumana thymifolia* auct.; *Helianthemum Barrelieri* Ten.

Por cierto que Linné colocó su *thymifolius* antes y junto al *pilosus*; indicando esta situación su afinidad con el *pilosus*. La conclusión fue iniciada por Lamark, el cual hizo al *thymifolius* variedad del *glutinosus*, siendo creación posterior en dieciocho años.

Erodium laciniatum (Cav.) W. var. **Bovei**;. *E. Bovei* Del. (1838).; *Geranium pulverulentum* Desf. fl. atl. II, p. 111 (1799) non Cavanilles (1788).

La planta africana es muy parecida a la española, pero, difiere por los cálices mayores y brevemente mucronados; en la de Cavanilles los sépalos son largamente mucronados y no se conoce de Africa.

La planta peninsular no puede ser *E. laciniatum* var. *puverulentum* por haberse propuesto anteriormente para la de Desfontaines, no teniendo en cuenta la prioridad de la especie de Cavanilles. Por este motivo habrá que formularla así: *E. laciniatum* W. var. *Hispanicum* (DC).; *E. pulverulentum* var. *Hispanicum* (DC.) ; *E. Cavanillesii* Willk ; *Geranium pulverulentum* Cav. (1788).

Herniaria fruticosa L. var. **mauritanica** *H. mauritanica* Murb.

Desconozco de Africa la verdadera *H. fruticosa* de Linné, según las varias muestras que con tal nombre se me han comunicado.

Ononis ramosissima Desf.

En las cercanías de Melilla he recogido la *O. natryx* L. y en los arenales marítimos se encuentra la *O. hispanica* L. fil.

Bupleurum melillense Pau n. sp.

Perenne, rhizomate lignoso, humile, 12-27 cm. gracile, multicaule, foliis linearibus rigidis 5-nerveis, sessilibus acuminatis, mucrone spinuloso, caule erecto herbaceo, parce foliato cum axilis umbelliferis, umbellis longe pedunculatis, involucro phyllis brevissimis, oblongis mucronatis, sub 5 radiatis, umbellulis subsessilibus vel breviter pedicellatis, involucelli phyllis ovato-oblongis mucronatis, fructu brevioribus, fructu juniori parvo oblongo basi attenuato jugis filiformibus.

Próximo al *B. Balansæ* B. et R. del cual difiere por las hojas más cortas, nerviación más distanciada,

umbelas más cortamente pedunculadas, piezas del invólucro más cortas y más anchas, frutos más ensanchados superiormente y surcos más angulosoas. Se parece por los frutos y umbelas algo más al *B. fruticosum* L.; pero, sus tallos son herbáceos, las hojas menores y los nervios no tan notablemente separados, las piezas del invólucro más anchas y los frutos algo menores y más cortamente pedicelados.

Andryala gracilis Pau n. sp.

Annua, gracilis, parvula, ad summum 12 cm.; intricata-ramosissima, tomentosa, glabrescens et virescens, indumento deterso demum, caule basi ramoso; foliis lanceolato-linearibus, basilaribus sub-runcinatis, dentatis, ramealibus integris; pedunculis glandulosis, calathiis parvis, squamis linearibus cuspidatis, achæniis nigricantibus, costis pallidioribus.

Difiere de las innumerables formas de la *A. integrifolia sinuata* por las escamas del antodio cuspidadas; carácter que la acerca a la *A. Ragusina* L.

Asperula hirsuta Desf.

La planta de Melilla es casi completamente lampiña. Especie muy variable por su vestidura; bien, completamente vellosa-erizada o casi desprovista de indumento los tallos, al menos en la base, que son un poco pulverulentos.

Scabiosa Ateridoi Pau n. sp.

Sectio *VIDUA* Coult. Habitus, folia et radix *Sc. rutæfoliæ* Vahl. diversissimæ sectionis.

Perennis, rhizomate lignoso multicaulis, foliis fere omnibus basilaribus, radicalibus spathulato-linearibus, longe attenuatis, apice integris seu dentatis, caulinaribus pinnatisectis, caule brevissino, 1-2 cm. puberulo, calathiis longissime pedunculatis, pedunculis 15 cm. scabridis, capitulis parvis non radiantibus fructiferis oblongis, phyllis linearibus floribus sublongioribus; integris superioribus duplo brevioribus, paleis spathulato-linearibus obtusis ciliatis, caliculi

tubo sulcato ad costas hispido, sulcis glabris, limbi margine argenteo inflexo, calycis limbo 5 setoso, setis rubellis scabridis elongatis, corollis roseis ext. violaceis.

Centaurium Barrelieroides Pau n. sp.

Multicaulis, scabridula, annua, caulibus circa 30 cm. erectis, paniculato-ramosis; folia radicalia dense rosulata, spathulato-linearia, floralia oblongo-linearia, cymis multifloris, floribus speciosis, pedunculatis, calycis laciniis parvis 5 mm., subulatis, tubo corollino 15 mm. valde elongato, triplo, brevioribus, corollis limbo roseo, 10 mm. lobis ovatis obtusis.

Manga del Mar Menor.

Difiere de la *Erythræa Barrelieri* Duf., la especie que más se le parece, por los cálices más cortos, y lóbulos corolinos doble menores. De la *E. centaurium* y sus variedades, por las hojas lineales y corolas mayores. Y de la *E. linearifolia* por las hojas doble más largas y corolas igualmente mayores. Realmente pertenece la planta del Rif a un tipo que no se había citado en Africa.

Aunque no pertenezcan a la colección del señor Aterido, añado alguna especie que juzgo de interés, para la flora de Melilla o de Marruecos.

Nonea Perezi Pau, ap. Font Quer, plantas de Larache.

En Marruecos se citaron dos especies de este género: la *N. nigricans* y la *N. phaneranthera*. A esta hay que añadir la *N. Perezi* que descubrió Pérez Camarero, en Larache.

Pero, a la *N. phaneranthera* DC. prodr. X, p. 33 (1846) et Ball. sp. fl. marocc. p. 557 (non Viv. 1824) habrá que cambiarle el nombre por *N. calycina*. *Lycopsis calycina* Roem. et Sch. syst. veg. IV, p. 75 (1819).

Thymus inodorus Desf.

Incluída esta especie en el género *Satureia* hay

que darle nombre diferente que el de Desfontaines, como yo pretendía, por causa de existir otro con anterioridad. Los autores dieron a la *Micromeria inodora* Bht. el nombre de *S. Fontainei* Briquet; pero, habiendo nosotros dicho en otra parte que la *Micromeria Barceloi* Willk. pertenecía al *Thymus inodorus*, siendo como es mucho más antigua esta denominación que la creada y propuesta por Briquet, hay que acudir al de Willkomm y dar esta especie bajo *Satureia Barceloi* (Willk.) Pau. *Micromeria Barceloi* Willk. (1875).

Phlomis Caballeroi Pau n. sp. Casablanca; 6 Junio 1915. A. Caballero. Sectio *DENDROPHLOMIDES* Bht. Floccoso-lanata, caulibus basi induratis, simplicibus, foliis junioribus niveis, inferioribus supra subvirentibus, subtus lanatis, omnibus cordatis et longe petiolatis, floralibus longeque etiam petiolntis, petiolo calycibus longiore, verticillastris 3, distaatibus, multifloris, bracteis lanceolato-linearibus; adpressis calyci subæquilongis lanatis, calycis lanatis breviter dentatis, dentibus ovatis mucronatis, mucrone sub lana abscondito, corolla..., nuculis glabris. Proxima *Ph. italicæ;* sed longe aliena.

En mi colección existe un híbrido de este género que paso a indicar.

Phlomis composita Pau n. hybr.; *Ph. crinita* X *Lychnitis* Pau.

Media inter parentes; folia crassa sed oblonga, basi attenuato-cuneata (in *crinita* ovato-cordata, in *lychnitide* linearia tenuiora et longissime attenuata). Certissime hybrida.

Plata recogida por E. Bougeau "Al pie de la Sierra de Almola, en donde crece en abundancia mezclada con la *Ph. lychnitis*" y repartida en sus Plantas de España del año 1849 y con el número 394; pero, que este mismo número trae un ejemplar de la verdadera *Ph. crinita* de Cavanilles.

Avena hirsuta Mœnch. var. **Sallentiana** Pau. n. var.

Glumæ duplo altiores glumellulis subaequantibus.

Parece existir la misma relación paralela entre estas dos variedades, que entre las *A. sterilis* L. y *A. Ludoviciana.* Durieu. La *Ludoviciana* representa el tipo *hirsuta* Mœnch, (1802).; *A. barbata* Brot (1804).; y la *sterilis*, mi var. *Sallentiana.*

De esta variedad, probablemente habla Ball (Spic. p. 719). Pero, *A. longiglumis* Dur. no lo es; por las glumas casi de la misma longitud que las glumillas y por el eje floral peloso.

Dedico esta forma a mi buen amigo D. Angel Sallent, uno de los autores de la Flora de Cataluña.

MISCELÁNEA

ESTACIONES PREHISTÓRICAS Y POBLADOS DESIERTOS

POR D. VICENTE BARDAVÍU PONZ

PRESBÍTERO

Continuando la labor comenzada en mi «Historia de Albalate», hoy comienzo a realizar mis intenciones dando a la estampa estas cuartillas adornadas con algunos fotograbados, no tantos como quisiera, por el elevado coste, incluyendo en la publicación presente todos mis últimos hallazgos, excepción hecha de los de Alcañiz, muy interesantes por cierto, a los que pienso dedicar, con la ayuda de Dios, un libro especial.

I

Yacimiento Musteriense del Cabezo de Cantalobos, de Albalate.

Situación.—En la Historia de Albalate del Arzobispo se describe minuciosamente este promontorio situado a muy corta distancia de la Villa, hacia la parte del saliente, de la cual no la separa más que la corriente del Martín.

Está formado el monte por los inmensos depósitos de acarreo de la época de alguno de los glaciares cuaternarios y lo coronan duras e inmensas moles de conglomerado, que han resistido la acción demoledora de los elementos y fenómenos atmosféricos.

En la vertiente, que mira al Cabezo de las Abejas,

casi en dirección del Sol del mediodía, al abrigo de las inmensas rocas de la cima, a unos cinco metros debajo de las mismas y a una altura de ciento, poco más o menos, sobre el nivel de las aguas del río, tiene asiento el estrato en el que descubrí los restos del Musteriense.

El terreno está en declive; la parte principal del yacimiento ha sido arrastrada al fondo del río y, por lo tanto, ha desaparecido en el transcurso de los siglos. A flor de tierra acusaban los vestigios su existencia; y, practicada la excavación, la capa paleolítica oscilaba entre veinticinco centímetros y dos metros de profundidad. La superficie explorado, resto único de tan interesante estación, medía unas dieciocho metros cuadrados aproximadamente.

Una pequeña parte del yacimiento estaba intacto; la principal parte había sido removida y envuelta por los escombros de edificación, de procedencia indudablemente romana, según lo manifiestan los copiosos fragmentos de barro seguntino y de tégulas de aquella época.

Hallazgos.—Aparte de la situación característica del Musteriense, fijan de una manera indubitable la antigüedad y caracteres del yacimiento, los interesantes descubrimientos llevados a cabo. Duró la exploración seis días, ejecutáronse los trabajos de excavaciones por personas de toda mi confianza y fueron hechos constantemente a mi presencia.

La punta.—Lo que primeramente apareció fué la hermosa punta cuyo fotograbado se halla en una de las planchas de este trabajo. Es de durísimo pedernal, tallada sólo por un lado con una soltura y perfección notables; la pátina publica su autenticidad; aparte de los retoques y el tallado, el resto del pedernal conserva todo el aspecto rocoso. Se conoce la larga duración del uso que tuvo el instrumento, por el desgaste muy claramente señalado de la punta, la que, a pesar de su dureza, no ha podido sufrir las consecuencias del roce o percusión repetidísima sin quebranto.

El fémur humano.—A un metro escaso de profundidad apareció un fémur humano, de escasa curvatura, de medianas dimensiones, seis centímetros menos que los neolíticos encontrados en la cueva del Subidor, descritos en la Historia de Albalate; revela la poca estatura del hombre a quien perteneció y está en armonía con la señalada a los que vivieron en aquella lejana fecha, excesivamente fría.

Un pedazo de frontal.—Junto al fémur recogí un trozo de cráneo, del hueso frontal, de unos cuatro centímetros cuadrados; era del arranque de la órbita ocular y denotaba alguna inclinación hacia atrás. Consideraba este descubrimiento como el fruto principal de mi trabajo; pero con dolor lo vi desaparecer apenas fue puesto en contacto con el aire, sin tiempo para más que para dedicarle en el mismo lugar del hallazgo ligero examen, quedó deshecho en mis manos. Tanto este fragmento, como el fémur, aparecieron en el terreno que hallé intacto.

La industria del hueso.—Sucesivamente encontramos toda suerte de huesos de innumerables especies de animales. Todos muestran irrecusables señales de uso o aplicaciones a las necesidades de la vida. La mayor parte están quebrados; algunos, aunque pocos, sanos y en ventajosas condiciones de estudio. Merecen especial mención:

1.° Una inmensa variedad de dientes y muelas de animales de distintos tamaños, pertenecientes a toda suerte de animales de aquella fauna fría.

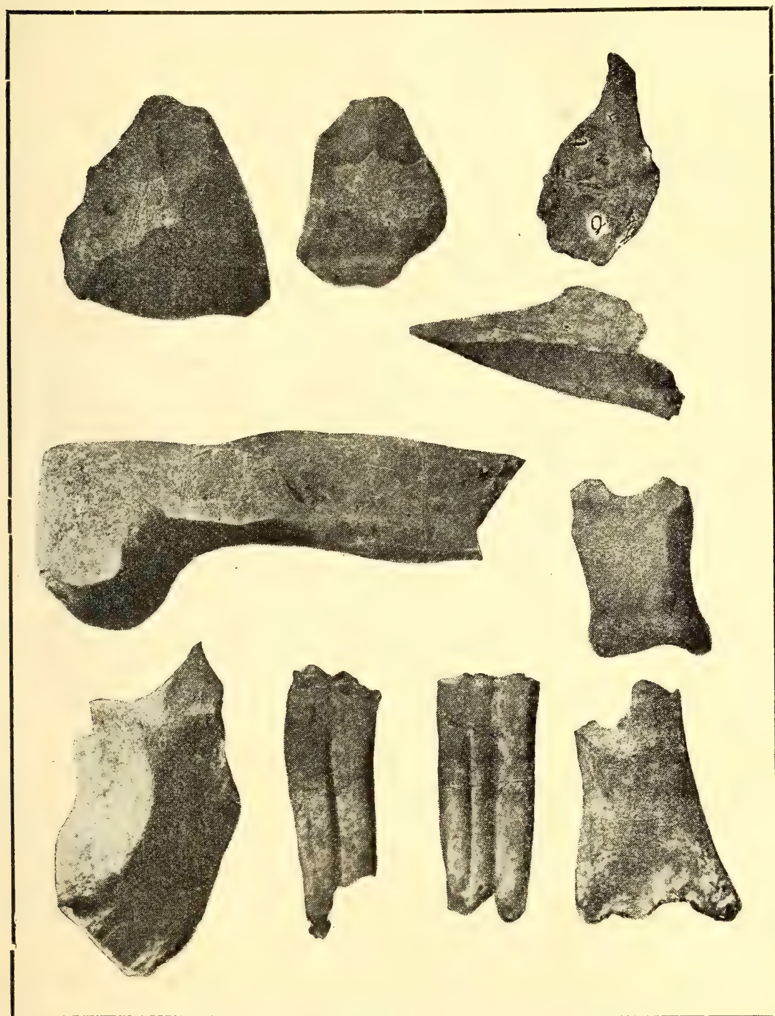
2.° Rótulas de diferentes tamaños con sus vestigios de empleo.

3.° Trozos de varias dimensiones de huesos de bóvidos o renos terminados en punta, la cual fué agudizada con lascas de escotadura musterienses.

4.° Multitud de pequeños huesecitos, tal vez de aves, agujereados en un extremo para pasar por ellos un hilo y formar collar.

5.° Huesecitos pequeños afilados, en forma de anzuelo, como si quisieran indicar que se habían preparado para pescar.

MUSTERIENSE



1 y 2, Puntas de sílex.—3, 4, 5, 6, 7 y 10, Huesos trabajados del Musteriense.—8 y 9, Grandes molares; (un tercio del tamaño).

Objeto de sílex.—Una especie de poliedro toscamente tallado, con sus caras a manera de pentágonos irregulares, terminado en punta mellada por el uso repetido, me atrevo a pensar que sirvió para la talla de lascas delgadas, algo así como un percutor.

Conservo en mi colección todos los objetos descritos, a excepción del trozo de cráneo, que, como se ha dicho, que se dehizo al salir al aire libre después de la extracción. El fémur quedó en Albalate, en unión de los objetos de gran peso hallados en las excavaciones de dicha Villa.

¡Lástima grande que haya desaparecido la parte mayor del yacimiento! Su importancia sube de punto si se tiene en cuenta que esta capa cuaternaria está al mismo nivel que la existente al lado opuesto del río, encima de la Villa en el sitio denominado el *Morrón*, de la cual proceden los trozos de conglomerado descritos en la «Historia de Albalate», que contienen la espina dorsal humana y el molde de un fémur. Debió formar todo el terreno a ambos lados del río un solo plano, a juzgar por la homogeneidad de estructura y componentes del estrado y por los vestigios de industria humana semejantes, pues no conviene olvidar que también allí recogí puntas de sílex que en la «Historia de Albalate» califiqué de Chelenses, y hoy, en vista de estos descubrimientos nuevos y de un estudio más profundo, me inclino a creer que deben ser también musterienses.

El señor Cabré y Aguiló, en su libro «El Arte rupestre en España», anuncia este mi descubrimiento musteriense, pero hasta el día no ha sido descrito.

En la falda del Cabezo y en la misma vertiente de la estación que estamos estudiando, recogí una hermosa pieza de sílex tallada, de regular tamaño, que no presenta forma determinada de hacha ni de punta, que indudablemente procede de los arrastres del yacimiento superior. Se adapta maravillosamente a la empuñadura con la mano derecha y ofrece una potencialidad ofensiva y defensiva parecida, pero muy superior, a la de la llave inglesa.

Réstame decir que en las distintas capas de esta fecunda estación prehistórica he recogido cuarzos de procedencia magdaleniense, puntas de sílex neolíticas, hachas pulimentadas de pórfido, abundantísimos y variados fragmentos de cerámica prehistórica; barros pintados, iberos; un idolito primoroso, o prehistórico o ibero; toda clase de fragmentos de vasijas de todas épocas y especies; la industria del bronce, la del hierro, la romana, la árabe; ahora bien, todo está revuelto y confundido y transformado por las mil y mil operaciones que han tenido lugar en tan zarandeado suelo.

En la mayor parte de las estaciones y poblados desiertos, que he estudiado y cuya publicación seguirá a la presente, si Dios me concede tiempo para ello, se repite el mismo fenómeno. Yo me inclino a creer que las razas primitivas se han ido desenvolviendo en su marcha progresiva, y puede afirmarse, que la gran masa de la población de estas regiones, muy densa desde los remotos tiempos, fué y ha seguido siendo, en su mayor parte, la primitiva, si bien, mezclada con los elementos nuevos. Estos, aun cuando aportaron influencias ventajosas para la civilización preexistente, no pudieron destruir los núcleos antiguos de poblaciones, sino que, fundiéndose con ellos, dieron origen a las variedades que se observan en las distintas capas, lo mismo en el orden antropológico que en el de las manifestaciones industriales o artísticas. No puede explicarse de otro modo la superposición de restos de tantas civilizaciones en los mismos terrenos y la gradual marcha progresiva, pero lenta, de abajo a arriba en los estratos; cuando aparecen confundidas las civilizaciones, la confusión procede de haber sido removido el suelo, ya por la acción de la naturaleza, ya por la mano del hombre.

II

Otra estación paleolítica de Albalate en el Cabezo de la Senda de la Algecira

Doseoso de ampliar en lo posible los trabajos llevados a cabo en Albalate, aproveché la última temporada de mi estancia en dicha Villa para recoger cuantos elementos de estudio pude hallar en todos los yacimientos descubiertos. Uno de los más importantes es el de los terrenos adyacentes a la Senda de la Algecira. El cabezo, donde radica, se encuentra muy próximo al de Cantalobos, del cual lo separa la finca de D. José Pascual Orna. Hay en él abrigos naturales que miran al sol del mediodía y algunas cuevas que, aun cuando en la actualidad no sean de mucha importancia, en tiempos remotos debieron tenerla muy trascendental; fueron, según mi humilde parecer, las primeras guaridas que el hombre tuvo en los contornos.

Abunda en la superficie toda clase de fragmentos de barro, desde el prehistórico e ibero, hasta el campaniano y saguntino.

Indudablemente el asiento pertenece al cuaternario superior; las rocas que se elevan sobre los distintos planos formados por detritos son tal vez más antiguas; ofrecen semejanzas muy marcadas con las descritas del Cabezo de Cantalobos.

En una especie de *plazoleta* abrigada contra todo viento y sólo abierta al sol del mediodía, practiqué excavaciones de no mucha profundidad, escasamente metro y medio. Salieron cenizas y restos de humana habitación y los siguientes:

Objetos interesantes.—Tres hermosas puntas de sílex, talladas, que me atrevo a llamar puntas de lanza, porque tienen una especie de pedúnculo para sujetarlas en el asta o mango, las tres de distinto tamaño; la mayor, de seis centímetros de larga por cuatro de ancha, la mediana, de cuatro por tres, y la

pequeña, de tres por tres. Todas tienen el lado izquierdo de la parte convexa cortante y el derecho, obtuso. Son de un tipo nuevo para mí; en las publicaciones qua conozco no he visto nada parecido.

Un doble perforador.—De sílex, que tiene sus afinidades con los del Solutrense; es tallado y de construcción bastante acabada.

Varios trozos tallados de sílex de distintas formas que pueden ser rascadores, buriles, lascas, etc.

No me atrevo a calificar esta estación, pero pudiera muy bien ser incluída en el Magdaleniense más antiguo.

III

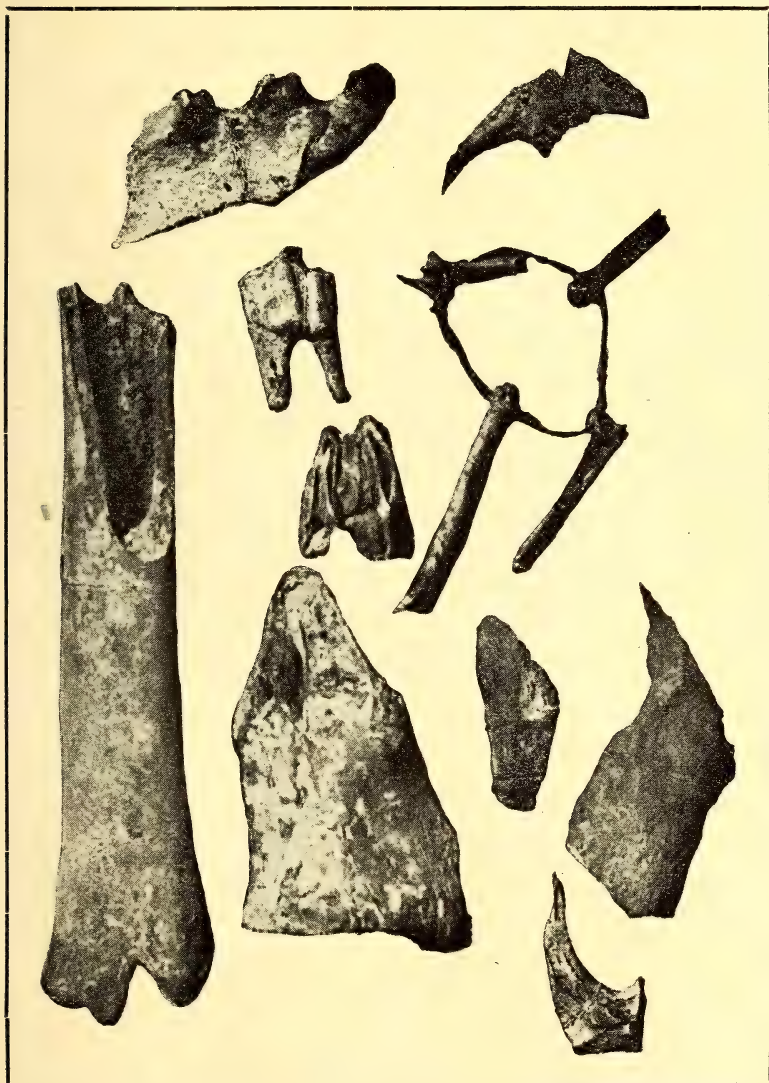
Estación neolítica antigua en el mismo Cabezo de la Senda de la Algecira

Ofrece el Cabezo que estamos estudiando multitud de abrigos que estuvieron poblados durante largas épocas, o por una raza que fué desenvolviendo su cultura, y esta es la opinión que juzgo más probable, o por pueblos distintos y de cultura diferente; los vestigios son variadísimos, y la mayor parte de ellos, discordante de los encontrados en Cantalobos y en el Barranco de Lahoz.

Lindando casi con la Senda de Algeciras y a poco más de ocho metros de la acequia que riega las huertas de D. José Pascual Orna, hay una cueva, hoy poco profunda, pero que debió serlo mucho en tiempos remotos, porque se ven claras señales de trastornos geológicos ocurridos; grandes moles colocadas fuera de su asiento primitivo y restos copiosos de cerámica tosca de origen neolítico indiscutible, en revuelta confusión, acusan también la influencia de poderosos agentes naturales que en la época moderna fueron los causantes de la transformación.

(*Continuará.*)

MUSTERIENSE



1 y 2, Pequeños maxilares.—3, 7, 8, 9 y 10, Huesos trabajados del yacimiento Musteriense.—4 y 6, Molares.—5, Huesos del collar; (mitad del tamaño).

Observaciones e investigaciones en las Islas Canarias

POR EL DR. LEONARDO LINDINGER

(Conclusión.)

66. *Populus alba* L. Fuente de los Alamos; La Laguna, al lado del lavadero. Escapada y aclimatada.

67. *Prunus lusitanica* L. Lomo del Estercolado, pendiente al este; Las Yedras. Flores: V. frutos: ya IX.

68. *Punica granatum* L. Al lado norte del barranco en Tegueste enteramente aclimatada.

69. *Rhamnus crenulata* Ait. «Leña negra». Bco. Moralito, cerca de Geneto.

70. *Rhamnus glandulosa* Ait. «Sanguino». Fuente del Castaño; Tornero, Valle del Cuervo; Bco. Mulato; Valle de Coco; Palomar, numeroso; Mesa Mota; carretera entre el callejón de los Laureles y la Cuesta de San Bernabé; Callejón de los Laureles; Tegueste; Barranco en Tegueste; «Palo blanco» y Lomo de Llarena; Lomo del Estercolado; Las Yedras; Monte Aguirre.

71. *Rhodorrhiza florida* W. S. «Guaïdil». Valle Tabares, entre la charca y la Ermita del Rosario, en ambos lados del valle. Flores: IV.

72. *Rhus coriaria* L. «Zumaque». Barranquera de la Esperanza, debajo de La Laguna; Bco. Mercedes y desembocadura de un pequeño barranco, y además en la carretera misma, enfrente de Nuestra Señora de Gracia; Caldera de Gurguñón, numerosísima; carretera enfrente de Pedro Alvarez; Valle Tabares; lomo entre los valles Vinagre y Colino. Flores: III–VI.

73. *Ricinus communis* L. «Tártago». Caserío Caldera de Gurguñón.

74. *Rubia fruticosa* Ait. «Picapica». B. Moralito; Mesa Mota; montañas de San Roque y Guamasa; Palomar; Portezuelo; Bco. de Tegueste; Valle Vinagre, Colino, Tabares, barranco Tahodio, Monte de las Minas. Frecuentísima.

75. *Rumex lunaria* L. «Vinagrera». Bco. de los Molinos.

76. *Salix canariensis* Chs. Sm. Valle Vega, en la cercanía del comienzo de la atarjea.

77. *Scabiosa maritima* L. Entre San Roque y Mesa Gallardina; al lado norte del Bco. de las Mercedes enfrente de Nuestra Señora de Gracia; Jardina; Montañeta de los Carboneros y otras montañetas entre La Laguna y La Esperanza.

78. *Selaginella denticulata* Link. Al lado de la carretera entre La Laguna y el caserío de Guamasa; Tornero; Mesa Mota; Valle de Pedro Alvarez; Bco. Tegueste, pueblo abajo; Valle Vega, abundante; Bco. Mulato; Bco. Moralito; Valle Tabares, charca arriba. Casi siempre encima de musgos.

79. *Semele androgyna* Kunth. Las Yedras; Monte Aguirre.

80. *Sempervivum Masferreri* Hillebr. Cerca de Buenavista. (Hillebrand, An. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid. 1881, t-X. p. 137).

81. *Senecio kleinia* Schilk. Sip. Mesa Mota, Mesa Gallardina, San Roque; Fuente de los Alamos.

82. *Serapias* sp. (la misma especie como número 53 de la primera lista). Montaña de la Cifra entre Guamasa y Portezuelo.

83. *Sherardia arvensis* L. Vega de La Laguna; entre Lomo del Estercolado y la Vuelta blanca; Monte de las Minas. Flores: VI.

84. *Smilax aspera* L. Las Yedras; Monte Aguirre.

85. *Smilax canariensis* Willd. «Rejalgadera». Las Yedras; Monte Aguirre.

86. *Solanum vespertilio* Ait. En una hendi-

dura, entre el Bco. Bufadero y San Andrés, aproximadamente 10 m. encima de la carretera.

87. *Trixago versicolor* Lam. Tornero, pendiente al Valle del Cuervo; brezal entre La Laguna y El Rincón. Mesa Mota; Palomar; Los Frailes, debajo del Lomo del Estercolado; Jardina; Montaña de Jardina. Flores: II–VI.

88. *Tropœolum majus* L. «Marañuela». La Laguna; El Rincón; Las Mercedes; barranco Pedro Alvarez; Cuesta de San Bernabé; Portezuelo. Aclimatada.

89. *Ulex europœus* Sm. Bco. de Tegueste entre la charca y el pueblo; bosque entre La Rosa y Las Yedras, algunos ejemplares.

90. *Utica morifolia* Poir. Vega de La Laguna; Las Mercedes; Jardina; Monte Aguirre; Monte de las Minas; Las Yedras; «Palo blanco»; Valle de Pedro Alvarez: Mesa Mota; Palomar; Valle de Cocó, Bco. Mulato; Valle del Cuervo; Tornero; Portezuelo; Fuente del Castaño; Hortigal; Esperanza; Agua García.

91. *Viburnum rugosum* Pers. Monte Aguirre; Las Yedras; La Rosa; «Palo blanco»; Lomo del Estercolado; Vuelta blanca.

92 *Visnea mocanera* L f. «Mocanera el árbol, mocán el fruto». Monte de las Minas; grandes árboles en el Callejón de los Laureles, cerca de Tegueste.

93. *Vitis vinifera* L. De la cultura escapada y aclimatada en el Valle de Pedro Alvarez, en las Mercedes (en el barranco al norte de la ermita) y en el Palomar. Pocos ejemplares.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Cursos teórico prácticos de Biología. Citología. Parte práctica. Técnica y observación, por el *Reverendo Padre Jaime Pujiula*, Director del Laboratorio biológico de Sarriá. Barcelona, 1918. Precio: 12 ptas. en rústica y 14 en tela inglesa.

Con la publicación de este volumen, largo tiempo deseado y esperado, tenemos ya en España una obra completa de Citología teórica y práctica que guíe por la mano a cuantos deseen iniciarse y profundizar en el estudio de la célula animal y vegetal.

El autor bien empapado en la lectura de los mejores maestros ha trasladado a su obra las más útiles enseñanzas de ellos, reuniendo así en corto volumen lo mejor que se halla disperso en muchos de autores nacionales y extranjeros. Y lo que es más, él mismo versadísimo en el trabajo de Laboratorio ha comprobado muchos de los métodos preconizados, ha encontrado sus ventajas e inconvenientes, y descubierto modificaciones o prácticas más acertadas, que expone a sus lectores.

Como experimentado maestro que sabe las dificultades con que los alumnos tropiezan al principio, procura allanárselas en lo posible y lo consigue, con la explicación minuciosa de procedimientos en que otros pasan de corrida, cuando no los omiten en su totalidad, siendo así que los guiados por los tales son como los que andan por una selva inextricable en las tinieblas de la noche, sin más que una lejana y débil voz que oriente sus vacilantes pasos.

El tratado es completo en lo que cabe con la brevedad didáctica impuesta. Enseña el manejo de los microscopios y de los reactivos y métodos de cortes

y coloración más usuales, o digamos mejor, de muchísimos de los que se emplean.

Después de asentar este amplio y sólido fundamento pasa a declarar los métodos especiales para el estudio de las células vegetales y animales, comenzando por la membrana y prosiguiendo con el múltiple contenido de la misma, protoplasma, inclusiones, núcleo, etc. Penetra en los fenómenos de la multiplicación celular y los sigue paso a paso.

Los numerosos grabados que a cada paso ilustran la doctrina son sumamente significativos y claros; muchos son originales del autor, otros están tomados de las obras de los mejores autores. Los más son en negro; algunos con el auxilio de varios colores ponen más de relieve la doctrina que se ejemplifica.

Entre las cosas que nos han gustado sobremanera en esta obra es el esmero singular que pone el autor en dar carta de naturaleza a muchas palabras técnicas, que tomadas de autores extranjeros aparecen en obras españolas con formas enteramente exóticas; y de conformidad con esto leemos con gusto v. gr., las palabras cariocinesis y sus derivadas, vitelo, micrótomo y tantas otras. A los autores de nota como al P. Pujiula corresponde fijar la literatura en este punto. Advertimos sin embargo algunas voces tales como *porta* y *cubre*, fraccionarias de portaobjetos y cubreobjetos y ambas menos acomodadas a la índole de nuestra lengua que *lámina* y *laminilla* que otros autores emplean y que quisiéramos ver generalizadas; ítem la palabra *hematíes*, por más que trasladada íntegra del extranjero esté universalmente empleada en España, no por esto nos parece castiza y admisible, antes creemos que debiera trocarse por *hematías*, de corte más español, como tantas otras análogas.

Finalmente, aunque la corrección es esmerada, no hemos dejado de observar en las palabras de sistemática alguna inexactitud o desliz, v. gr. yaponica en vez de japonica, pequeños tildes que en nada amenguan el mérito intrínseco de la obra.

L. N., S. J.

Publicaciones recibidas para la Biblioteca de la Sociedad

COMO DONATIVO

Revista Chilena de Historia Natural. 1916. (entero).—1917 núms. 1-5. *D. Carlos E. Porter.*

Anales de Zoología aplicada, 1917, n. 1. *íd.*

Sobre algunos hongos chilenos coleccionados por el Prof. J. A. Campo, *íd.*

La Blepharipoda occidentalis de Mar del Plata, *íd.*

Los crustáceos de la expedición a Taitao, *íd.*

Apuntes de Aracnología Chilena, Santiago, 1917, *ídem.*

Nuevo Director del Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, *íd.*

Contribuctión de la Societé Scientifique du Chili a los estudios histórico-naturales. Discurso pronunciado en la celebración de las bodas de plata de la Société, *ídem.*

CRÓNICA CIENTÍFICA

ABRIL

ESPAÑA

CATALUÑA.—Los Briozoarios de los terrenos terciarios de esta región se describen en un trabajo de los Sres. Rdo. Faura, de Barcelona y Canu, de Versalles, publicado en «Treballs de la Institució Catalana d'Historia Natural» de 1917. La suma de las especies descritas en esta monografía es de unas 60, debiéndose más de 45 a los hallazgos del Dr. Faura. El trabajo va acompañado de excelentes microfotografias y láminas.

MUEL (Zaragoza).—Es nueva para España la Hepatica *Pellia calycina* var. *lorea* hallada por el señor Morató en una excursión verificada en Octubre pasado. Vive sumergida dentro del agua en el remanso que forma la Fuente de la Virgen en su nacimiento. Los ejemplares recogidos son estériles. Fueron determinados separadamente por el R, P. Barnola S. J., de Sarriá y por el Prof. de Toni, de Módena. El género es también nuevo para nuestra península.

EXTRANJERO

EUROPA

BARROW-ON-SOAR (Leicestershire, Inglaterra).—De dos porciones de *Ichthyosaurus* regaladas al Museo de Londres y que comprenden parte de la piel y otras porciones blandas dedúcese que la piel de las aletas estaba adornada con rosetas o manchas obscuras.

Amsterdam.—Al cumplir los 70 años el Dr. Hugo de Vries ha sido condecorado con la medalla Veitch, que se otorga a aquellos cuyas investigaciones han tenido gran influencia en el adelanto de la horticultura. Sabido es que el Dr. Hugo de Vries con su teoría de la mutación que expuso en una larga memoria en 1909 ha dado mucha luz sobre el proceso de formación de las variedades de plantas cultivadas.

Ginebra.—Después del fallecimiento de la señora C. Barbey - Boissier viuda de Boissier, ocurrida en Enero pasado, sus seis hijos han acordado hacer donación del herbario Boissier y su biblioteca a la Universidad de Ginebra, a fin de que estos documentos sean accesibles a los botánicos suizos y del extranjero. A este fin D. Gustavo Beauverd, que era Conservador del Herbario, queda incorporado al Laboratorio de la Universidad de Ginebra desde 1.° de Abril de este año 1918.

Milán.—En un volumen titulado *Piscicoltura Pratica* el Prof. Félix Supino forma una guía para la cría de peces de agua dulce, especialmente las diferentes especies de trucha, *Coregonus*, carpa, tenca y anguila. Se dan instrucciones para la fecundación artificial, transportes de huevos y peces, etc.

Portugal.—Se ha fundado la Asociación Portuguesa para el Progreso de las Ciencias, por el estilo de las que existen en otras naciones.

Viena.—El Museo Imperial de Historia Natural ha comenzado una nueva serie de publicaciones titulada *Denkschriften*, para trabajos que requieren más ilustraciones de las que se acostumbran en los Anales. El primer volumen es una importante memoria del Dr. G Schlesinger acerca de los restos de Mastodonte existente en el Museo de Viena, ilustrada con 35 láminas.

L. N.

Tip. F. Gambón, Canfranc, 3 y Valencia, 2.--Zaragoza.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)

Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo.
Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

Tomo XVII   Junio de 1918   Núm. 6

BOLETIN

DE LA

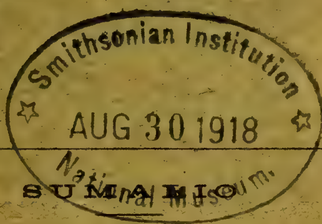
Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

Lema: Scientia, Patria, Fides



SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D. José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

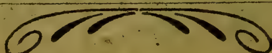
Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, **D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9 pral., Zaragoza**

Excursión anual de la Sociedad Aragonesa al valle de Ordesa (Huesca)

Día 22 de Julio.—Salida de Zaragoza en el tren de las 7'31 de Barcelona (Norte). Comida en Barbastro.

Día 23.—Boltaña.

Día 24 y siguientes.—Broto, Torla, etc.



Tomo XVII   Junio de 1918   Núm. 6

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 1 DE MAYO DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los socios Sres. Gimeno, Gómez Redó, López de Zuazo, P. Navás y Pueyo comienza la sesión a las 15.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Dan las gracias por su admisión como socios los Sres. P. Jaffuel y D. Vicente Bardavíu.

Nuevo socio.—Es admitido D. Cleto Loayza, Presbítero, de Sucre (Bolivia), presentado por el P. Navás.

Comunicaciones.-Estaciones Prehistóricas y Poblados desiertos, por D. Vicente Bardavíu, Pbro. Nota bibliográfica sobre la obra del Rvdo. P. Pujiula, Citología. Parte práctica, por el P. Navás.

Leída la Crónica científica por el P. Navás, se levanta la sesión a las 16.



COMUNICACIONES

NOTAS SUELTAS SOBRE LA FLORA MATRITENSE

POR D. CARLOS PAU

V

Hieracium Pilosella L. var. **argyrocoma** Fries.

Puerto de Navacerrada, Puerto de Reventón, Paular, Estación Alpina y Arganda (Beltrán y C. Vicioso).

Willkomm *(prod. fl. hisp.* II, 253) no citó esta forma en España; en la Sierra de Guadarrama, en cambio, nos citó las variedades *pilosissimum* e *incanum*, formas que yo no he recibido ni he visto. El *H. Peletarianum* Mérat=*H. Pilosella* L. var. *pilosissimum* Fries, según muestras extranjeras de mi colección, no le conozco ni de la Península; la variedad *incanum* DC.=*H. velutinum* Heg.=*H. argentinum* Arv. Touv., tampoco lo he recibido del centro de España; lo poseo únicamente del reino de Granada.

Willkomm tampoco consignó en su obra *H. Hoppeanum* Schultes; pero en el *Supplementum* p. 118 lo consigna como muy dudoso bajo *H. Piloselliforme* Hoppe, siendo forma bastante frecuente en varias cordilleras españolas. Y es de notar que el *H. Piloselliforme*, o sea *H. Hoppeanum,* y del que dice: «Dubium manet, num stirps valentina revera identica sit cum specie Hoppeana, Alpium incola», sea un sinónimo del *H. Pilosella* L. var. *grandiflorum* Fries *(prodr. fl. hisp.*, II, 253) recogido y citado por el mismo Willkomm en Bilbao.

Sospecho que Willkomm tomó por *H. Pilosella* L. var. *pilosissimum* Fr. el *H. argyrocoma* Fries de Navacerrada, que es su localidad clásica.

Todas las plantas que poseo de las localidades indicadas pueden incluírse en la variedad *argyrocoma*, pero el carácter velloso de las cabezuelas es inconstante. Puede disminuir su vestidura pelosa; pueden ser los pelos más cortos; mas los caracteres restantes no contradicen la variedad.

Cutanda no enumeró más que el tipo de la especie.

Hieracium castellanum B. et R.

Cercedilla (Beltrán y C. Vicioso).—Del Castillo de la Reyna (Burgos) me comunicó D. Pío Font Quer una forma análoga a las variedades *pilosissimum* y *argyrocoma* del *H. Pilosella*. Puede ser variedad nueva *pilosissima*. Sin embargo, de los tres pies que trae el pliego, solamente una muestra presenta su antodio pilosísimo; las dos restantes son intermedias entre el tipo y la variedad.

H. myriadenum B. et R.

Cumbre de Peñalara (Lomax, C. Vicioso).

Rizoma que puede ser estolonífero, como es el *H. Auricula* L., al cual se le parece por la forma de las hojas.

Los autores dieron esta especie con rizomas sin estolones (Rhizoma astolonum: Willk. prodr., II, 263). La especie que carece de rizomas rastreros, según los ejemplares que poseo del Moncayo (B. Vicioso) y Sierra de San Lorenzo (Pau), es el *H. Vahlii* Froel.

Dos formas cercanas existen, además, en mi colección, al parecer indescritas, y que paso a indicar:

H. gallicianum Pau. Cordillera Cabrérica (Galícia): Martín del Río. Julio 1872.

H. Auriculæ facies, folia angustiora eglandulosa utrinque pilosa, ciliato margine, scapo 4-7 cm. dense glandulifero erecto 2-3-cephalo, capitulis cylindraceis, squamis linearibus acutis setigero dorso, ligulis subtus purpurascentibus. Hojas de *H. Auricula*; cabezuelas de *H. setigerum*.

H. Auricula L. var. **oligadenum** Pau.

San Lorenzo, Sierra de San Cristóbal y Urbión (Pau. Julio 1905).

Ab *H. Auricula* differt foliis utrinque pilosis subglandulosis, scapo plus minusve glanduloso.

Me extraña que el *H. Auricula*, que abunda en la sierra de Albarracín, no se haya descubierto ni citado en la cordillera carpetana.

H. amplexicaule L. *H. balsameum* Asso syn. p. 111. *H. Berardianum* Arv.-Touv.

Cumbre de Sietepicos (Beltrán y C. Vicioso). Especie rarísima, según Cutanda, el cual la dió como «planta muy ramosa». Las dos muestras de Sietepicos son humildes, de talle único y apenas ramoso.

H. carpetanum Willk. (1870). *H. brunelliforme* Arv. Touv. *H. Lopezianum* Arv. Touv.=*H. candicans* Tausch var.

Región montana y subalpina de la sierra de Guadarrama: Navacerrada (l. class.), La Granja, etcétera (Beltrán y C. Vicioso.)

Esta forma carpetana es muy variable y muy general en las cordilleras del centro de España; la poseo, además, de Griegos, Bronchales y Orihuela (Sierra de Albarracín), Moncayo (B. Vicioso), Pico de Urbión y Sierra de Cameros (Pau), Sierra de Béjar y Sierra de Gredos (Pau).

La planta de la Sierra de Gredos pertenece a la forma que Arvet Touvet nos dió bajo *H. brunelliforme*; la de la Sierra de Guadarrama la propuso bajo *H. Lopezianum*. Resultando que la especie de Willkomm contiene tres especies diversas: *H. carpetanum* Willk., *H. brunelliforme* Arv. Touv. y *H. Lopezianum* Arv. Touv.

La planta es muy variable por el tamaño y margen de la lámina foliar y por su vestidura, por la presencia de pelos largos no glandulosos en las piezas del invólucro, por la robustez del escapo, etc. Como ya advirtió el mismo Willkomm (*prodr.* II, p. 267) con mucha verdad: «variat caule glabro anthodio calvo et caule anthodioque piloso».

Willkomm indicó su especie en El Escorial, Navacerrada y Sierra de Gredos, y como colectores de su planta tipo Lange, Isern y Bourgeau.

Se puede considerar el *H. carpetanum* Wk. como tipo bastante variable, pero característico del centro de España. En Canencia, el Hornillo, Sierra de Guadarrama (C. Vicioso. VI. 1916) existe una forma más divergente, que aquí damos bajo

H. canencianum Pau in litt.

Diversun foliis tenuioribus, scapo bracteis linearibus longis sub ramo florifero, squamis nigrescentibus, stylis nigris et ligulis ciliatis.

El *carpetanum* de Navacerrada trae los estilos amarillos y las lígulas carecen de pelitos. Le tengo por subespecie del *H. carpetanum* Willk.

Phyllopodum scapiforme, pauciflorum, pedunculis farinosis cum pilis glanduliferis nigris, squamis anthodii margine virenti, dorso nigro ut pili, lanceolato linearibus vix acutatis, ligulis ciliatis stylo nigro.

Folia viridia supra subglabra margine subtusque pilosa, pili denticulati, primordialia ovata, interna oblonga utrinque attenuata, margine dentato vel integro, caulina unica ad basim ima sita.

Otra forma del mismo grupo poseo en mi colección, comunicada y recogida por D. Carlos Vicioso en la sierra de Atea (Zaragoza) en 30. v. 1909.

H. ateanum Pau.

Ab *H. carpetano* differt foliis latioribus, margine integro, dense et longe setarum tectis; scapo nudo, capitulis majoribus, squamis glandulosis, stylo luteo, ligulis non ciliatis.

El carácter de las cerdas rígidas y abundantes que recubren la lámina foliar separan este tipo de cuantas subespecies, razas y variedades conozco del *H. candicans* Fausch.

H. phlomoides Froel var. n. **Penyalarensis** Pau. Peñalara (leg. Beltrán. Julio 1911) un solo ejemplar.

Folia parce pilosa, caule monocephalo eglanduloso.

Difiere del *H. eglandulosum* (Willk. ut var. prodr. fl. hisp. II, 261)=*H. flocciferum* Arv. Touv. (1891) por las hojas más angostas y escamas del antodio verdes, nítidas.

H. Willkommii Scheele ap. Willk. prodr. II, 264 (1870)=*H. Guadarramense* Arvet-Touv. (1897) =*H. Bujedoanum* Arvet-Touv. (1913).

Esta especie, que herborizaron en la Sierra de Guadarrama los viajeros Reuter y Bosergeaum, no me fué comunicada por los colectores Beltrán y Vicioso.

El *H. Willkommii* del Moncayo (l. clas.) presenta una de las variedades Willkomm, los pecíolos pinnatífidos y laciniados, lacinias lineales separadas o independientes (var. *pinnatifidum* Wk.), pero este carácter es inconstante, porque observamos:

Una forma con pecíolos pinnatífidos en ambos lados; otro ejemplar únicamente manifiesta sus lacinias en un solo lado, faltando en absoluto en su opuesto; y por fin vemos pies numerosos que carecen por completo en sus dos lados.

Probablemente, esta ausencia de lacinias dió margen a las nuevas especies que indicamos.

Es una especie, que como el *H. carpetanum*, es propia del centro de la Península, pues aunque no la poseemos de las Sierras de Albarracín y Sierra de Gredos, la conocemos de Soria, Burgos, Logroño y Zaragoza.

H. vulgatum Fries v. **lanceifolium** Pau.

Paular (C. Vicioso. VII. 1912.

Al *H. vulgato* v. *sublaciniato* Pau differt foliis angustioribus acumine lanceolato, vix ab *H. commixto* diversum.

„ „ var. **amblyophyllum** Pau.

La Granja en los pinares (Beltrán y Vicioso).

Differt a præcedente foliis latioribus brevioribusque obtusis, pedunculis calvis.

„ „ var. **longiorifolium** Pau.

Pinares de La Granja (Beltrán y Vicioso. VII. 1912).

Folia longiora majora, margine perraro denticulato; dentibus minimis subulatis.

H. sabaudum L. var. **carpetanum** (Freyn) Pau.—*H. carpetanum* Freyn.—*H. Torrepandoi* Willk.—*H sabaudum* Cut. flora de Madrid. p. 449.

Muy parecido a la variedad *Gutierrezi* Pau (ut sp. ap. D. Gutiérrez, *Flora de Olmedo*), que es más pelosa, pelos ferruginosos, pequeñas hojas superiores más numerosas con el dorso densamente velloso y los pelos largos. La var. *carpetanum* trae los pelos plateados, hojas diminutas superiores en corto número y el dorso alampiñado o con escasos pelos.

La forma más parecida de mi colección es el *H. aurigeranum* Loret & Timb.=*H. subvirens* Arv.-Touv.

Hemos indicado todas las formas del género *Hieracium* que poseemos; pero deberán existir diferentes especies más que las nombradas. No se citan de la sección *Auriculina*, cuando existen representantes en la Sierra de Albarracín y sierras de Logroño y de Soria. No se descubren formas de la sección *Rosella*, y de la Sierra de Albarracín se conoce una especie. Tampoco se han herborizado plantas de la sección *Cymella* y pudieran encontrarse. Y es muy particular que los Sres. Beltrán y Vicioso no hayan herborizado ninguna forma, variedad o raza del *H. murorum* L. Cutanda lo cita; pero como entre varias localidades incluye la de Canencia, y aquí se encuentra mi *H. Canencianum*, pudiera estar equivocada la determinación específica, tanto aquí, como en las restantes localidades.

Por cierto que Cutanda dice del *Hier. macilentum* de Lange, que: «al indumento involucral del *Castellanum*, reune la forma oval obtusa de las hojas del *Pilosella*». (Fl. comp. p. 448 in adnot.) Para Willkomm fué una especie del grupo *Vulgata*.

También cita Cutanda el *H. umbellatum* L. que quizás pudiera encontrarse en la Sierra; lo mismo que el *H. bombicinum* B. el R. que no se indicó.

También pudiera descubrirse en la Sierra alguna

forma del grupo *Pyrenaica*, por ser abundantes en el nudo celtibérico. Y para terminar: el grupo *Lanifera* me parece que no ha de faltar en la Sierra, en compañía de algunas formas curiosas de la sección *Amplexicaulia*.

Por lo aquí indicado nos parece que falta mucho que estudiar en el terreno montañoso de la península para conocer el género *Hieracium* y su dispersión. A no ser que sea pobre en especies, de lo que dudamos, porque la Sierra de Albarracín es rica en formas, la de Cameros lo es más, las de Soria lo mismo, la de Gredos no fué visitada por mí en época oportuna y de ahí las pocas especies que vi. Quizás la naturaleza de las rocas influya eficazmente en esta pobreza de formas, por carecer de la cohesión, persistencia... o «larga vida» de las rocas calizas. Y como en los peñascos encuentra el hieracio su mejor defensa...

DOS EXCURSIONES EN LA PROVINCIA DE ZARAGOZA

De provechosos resultados fueron dos excursiones realizadas el pasado Abril.

La una fué casi exclusivamente paleontológica, en los alrededores de Ricla, pues lo que principalmente recogimos fueron fósiles, por cierto muy buenos.

Tomaron parte en ella los Sres. Antonio Algueró, Gavín, Llonch (José Mª), García Crespo y Ram de Viú, acompañados del P. Navás. Salimos de Zaragaza en el tren de Madrid cerca de las 10. Al llegar a Ricla, eran ya cerca de las 12, por lo cual se impuso el comer, a fin de cobrar fuerzas para explorar el terreno.

En el mismo sitio en donde almorzamos en un barranco al Oeste de la población, ya encontramos hermosos cristales escalenoédricos de caliza.

Antes de abandonar este sitio, fuimos a ver los estratos calizos del liásico que se ven perfectamente a la salida del pueblo y de los cuales tomamos algunas fotografías.

Siguiendo algo más al occidente, en una loma de pendiente algo pronunciada, comenzamos a encontrar varios *Ammonites* y *Belemnites* y alguna que otra concha, en la caliza liásica; en otra loma a continuación, además de los antes citados cogimos, *Cribrospongias*, *Terebratulas,* de que había en abundancia, a pesar de que los chicos que van a la escuela del pueblo (según nos contó un joven) llevaban a su maestro docenas. Dicho profesor tiene un pequeño museo regional, cosa digna de toda loa en personas de tal profesión y que contribuye poderosamente a

despertar en los alumnos amor al estudio de la naturaleza.

Al lado de un terraplén, cerca del puente que el ferrocarril de M. Z. A. tiene sobre el Jalón, y formando márgenes artificiales, encontramos un *Pecten æquivalvis* y algunos *Belemnites rhenanus*, bastante grandes; si hubiéramos tenido más tiempo seguramente habríamos encontrado más fósiles, no citados aún de Ricla.

Con las mochilas repletas de fósiles y después de haber tenido un día ni hecho expreso, pues a pesar de andar todo el rato al descubierto, el sol no nos molestó, volvimos a casa.

He aquí, la lista de los fósiles hallados y no citados en la *Sinopsis* de Mallada, ni en otras publicaciones posteriores. Los señalados con * fueron determinados en Madrid por los Sres. Royo y Gómez de Llarena, quienes los refieren al Jurásico superior.

* *Aptychus latus* Park.
* *Lima inæquistriata* Munster.
* *Terebratula coarctata* Park. Gran Oolita.
* *Serpula subfilaria* Desl.
* » *gordialis* Schlot.
* » *delphinula* Goldf.
* » *medusina* Estallon.

Cribrospongia clathrata Goldf. Muy buenos ejemplares.

Cribrospongia parallela Goldf.

También realizamos otra excursión el día 25 de Abril a Sobradiel, pueblo cercano a Zaragoza y propiedad de los Sres. Condes del mismo nombre.

Pasaré por alto los detalles que no se refieren a la Historia Natural, por no ser este su lugar, y sólo me ceñiré a aquéllos.

En las orillas del río Ebro, encontramos la *Margaritana auricularia* algo deteriorada, varios *Rhombunio littoralis* Lam., un *Unio Turtoni* Payr; y varios Coleópteros en un soto.

Por la tarde cazamos algunos Neurópteros y además visitamos las minas de sal gema, en cuyo fondo encontramos la sal en estado filamentoso; algunos hilos medían más de 1 dcm., recubriendo la techumbre. En un principio creimos fuese *epsomita,* pero su sabor salado y no haber en aquellos lugares sales magnésicas nos confirmó en la idea de ser sal.

También cogimos algunas zoocecidias, que serán seguramente gratas al Rdo. P. Tavares S. J., especialista.

JUAN FORTUNY.

Zaragoza, Abril de 1918.

SOBRE EL TRANSFORMISMO

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

Es asunto éste ya muy manoseado en nuestros días; y sin embargo creo que podrán ser útiles a muchos de los lectores de este boletín las nociones que voy a presentarles.

Su origen.—No se crea sin embargo invención moderna, aunque se da por tal. Su historia la hemos de hacer remontar a los filósofos griegos más antiguos, quienes llegaron a afirmar que el hombre procedía de los peces por transformaciones sucesivas. ¿Cómo? Los dos lóbulos de la cola de aquéllos se fueron dividiendo o rasgando más y más profundamente hasta hendirse el cuerpo y constituir las piernas, al propio tiempo que las aletas pectorales se alargaban para formar los brazos. De aquí a salir del agua y tener el hombre hecho y derecho no hay más que una serie de cambios; el tiempo se ha encargado de realizarlos.

Estos conceptos, cuyo candor pueril nos hacen sonreir, son en realidad, la idea madre del transformismo.

El transformismo moderno.—Darwin, a mitad del siglo pasado con su obra *El origen del hombre,* concretó de un modo científico las ideas antiguas. De ahí que el transformismo se denomine también Darwinismo. Supone Darwin, que los animales más perfectos, el hombre inclusive, proceden por sucesivas evoluciones o perfeccionamientos de otros más imperfectos, merced al influjo de ciertas leyes que él mismo estableció. Una de ellas es *la lucha por la existencia,* según la cual, disputándose los animales

las subsistencias, han de sucumbir los más débiles e imperfectos, quedando en supervivencia los mejores y más robustos, los cuales darán origen a especies cada vez más perfectas Otra es la *selección natural*. Así como con la selección artificial de los procreadores, el hombre ha podido formar tantas variedades y razas de caballos, perros, palomas, etc; así con la selección que espontáneamente se ha dado en la naturaleza, han podido formarse y de seguro se han formado nuevas razas y variedades que se han tornado con el tiempo en especies distintas. Otra ley es la de la *herencia*, según la cual, los descendientes conservan las cualidades de sus progenitores y las van perfeccionando. Si esta perfección se acentúa y asegura, tendrase con facilidad una nueva especie.

Aspecto probable del darwinismo.—No se puede negar que estas leyes tienen alguna confirmación en lo que vemos se realiza a nuestros ojos, siquiera sea en límites muy reducidos. Mas como la vida del hombre es muy corta en comparación del mundo y de las larguísimas épocas geológicas, a ellas acuden los transformistas para asegurar que esas transformaciones o modificaciones insignificantes que presenciamos, con el decurso de millares de siglos de las épocas geológicas, se ha acentuado cada vez más para constituír la cadena no interrumpida de las especies vivas.

Otros visos de probabilidad adquiere el transformismo con lo que nos dice la Paleontología o estudio de los fósiles. Pues se ve que en las épocas geológicas más antiguas aparecen fósiles de seres vivos de organización más rudimentaria, y a medida que las capas de la tierra se hacen más modernas, contienen fósiles más perfectos hasta llegar a la superior o terreno cuaternario que ofrece restos del hombre. Es otra forma de expresar la verdad, o confirmación experimental de la historia que ya Moisés al principio del Génesis nos refiriera hace la friolera de tres mil y picó de años. Pues el escritor sagrado nos dice taxativamente que sucesivamente poblaron la tierra seres más y más perfectos, primero las plantas, luego los animales in-

feriores, después los peces y aves y mamíferos y finalmente el hombre.

Exito del transformismo.—Apenas se lanzaron a la luz pública las doctrinas de Darwin fué extraordinaria la efervescencia que se produjo en el campo científico, suscitándose acaloradas palestras en pro y en contra. Mas como los materialistas creían ver en las nuevas doctrinas una arma para negar la espiritualidad del alma humana y en general la existencia de todo espíritu y asimismo un modo de eliminar la acción creadora de Dios en el mundo, pasáronse en masa con armas y bagajes a los nuevos combatientes. Tras ellos, al multiplicarse los escritos e investigaciones que se aducían como pruebas de la doctrina nueva, muchos de los que admitían el mundo de los espíritus y aun sinceros católicos admitieron el transformismo, si bien con ciertas modificaciones. De suerte que en la actualidad apenas hay libro de Ciencias Naturales que no lo profese más o menos paladinamente. Y en España, donde más refractarios nos hemos mostrado a la introducción de estas doctrinas extranjeras, se ha implantado ya con fuerza, hasta el punto de que se enseña el transformismo en casi todas las cátedras oficiales de Historia Natural, sobre todo si son jóvenes sus profesores.

Otros transformismos.—Con la discusión se han visto muchísimos puntos flacos de las leyes y afirmaciones de Darwin y de ahí el que se hayan propuesto otros transformismos que difieren notablemente del darwinismo El uno es del francés Lamarck, de principios del siglo XIX, quien fundaba principalmente la evolución de las especies en la influencia del ambiente en los organismos, los cuales habían de modificarse forzosamente por la acción de los agentes exteriores. Denomínase Lamarckismo esta explicación; y no hay que decir con qué aceptación ha sido recibida, sobre todo en Francia, pues la gloria de la invención de Darwin era arrebatada por su precursor Lamarck. Otro es muy reciente, de nuestros días. El holandés Hugo de Vries mediante

prolijos experimentos que ha realizado con muchas plantas, ha afirmado que actualmente se forman nuevas especies *súbitamente*. Por consiguiente cae por el suelo la afirmac ón tan repetida de que las especies se han formado lentamente, con la *modificación* paulatina durante largos siglos, al paso que Vries establece la *mutación* repentina para la formación de las especies Naturalmedie que no a todos han agradado dichas explicaciones ni siempre las ha confirmado la experiencia.

Los dos extremos de la cadena.—En el supuesto de que todos los seres vivos proceden por evolución unos de otros, como quieren los transformistas, tenemos una cadena de seres en cuyos dos extremos se hallan por un lado el hombre, como el más perfecto, y por el otro la célula o mónera o como quiera llamarse, el más imperfecto de los vivientes. Para explicar la formación de ambos divídense los transformistas en dos bandos: materialistas y espiritualistas, o mejor dicho ateos y teistas o creyentes. ¿Cómo se formó el primer germen de vida? Según los materialistas, por la casual unión de ciertos elementos químicos que adquirieron con esta unión las cualidades de la vida; para los demás, el origen de la vida no puede atribuirse a la materia inerte, sino a una acción superior a ella, a la accción inmediata de Dios. Por otro lado ¿el hombre procede *totalmente* por evolución de otro animal inferior? No tienen inconveniente en admitirlo los materialistas, quienes no reconocen en el hombre nada de espíritu. Pero los espiritualistas admiten la procedencia simiana del hombre sólo en cuanto al cuerpo, no en cuanto al alma, que es creación inmediata de Dios.

Los transformistas católicos.—¿Se pueden dar o se dan transformistas católicos? Pueden darse y efectivamente se dan. Con admitir los dos puntos dichos, que la vida procede del Creador y que el alma humana no proviene de la materia organizada, sino directamente de las manos de Dios por la acción creadora, en lo demás el transformismo no presenta

nada contra el dogma, si no se excluye, como es lógico, el concurso de Dios a todas las acciones de las criaturas. Es indiferente para la fe el que digamos que Dios comunicó a la primera célula viva y a cada especie viviente virtud para desarrollarse produciendo otra especie más perfecta, o bien que cada una de las especies vivas es obra inmediata de la acción creadora de Dios.

Pero ¿es posible que un católico se conforme con hacernos descender de los monos? ¿no es esto degradante para el hombre? ¿no es contra la fe? Nada de eso. Nada más noble, dicen los transformistas que ver, cómo el hombre va progresando indefinidamente. Yo añado: Según el Génesis el cuerpo del hombre fué formado del barro de la tierra; y ciertamente es más humillante proceder directamente del lodo vil que de un cuerpo bien organizado y pulido, por decirlo así, con infinidad de ensayos y retoques, como aseguran los transformistas. La Iglesia nada ha dicho sobre este punto, quedando el campo libre para los católicos. El averiguar cómo se han formado las especies es cosa que ha dejado Dios, como tantas otras, a las disputas de los hombres. A los hombres de ciencia toca traer argumentos por un lado y otro que nos convenzan plenamente.

Los transformistas no están convencidos.– Porque yo tengo para mí que ni los transformistas están plenamente convencidos de la verdad de sus afirmaciones. A fuerza de afirmar y más afirmar, de leer y releer razones y discursos llegan a tener cierta aquiesciencia en sus opiniones, pero a la certidumbre yo creo que no llegan. Me autoriza a creerlo su propio proceder. Ya va más de medio siglo que todos los transformistas andan a caza de nuevos argumentos con que apoyar su doctrina o nuevas maneras de exponer los ya conocidos, que los hagan más fuertes e irresistibles. Y a cada momento oímos un grito de júbilo: *Heureka!* Este es, dicen, el argumento Aquiles, ésta la prueba más decisiva de la verdad del transformismo. Cada vez que se publica un nuevo

argumento produce un oleaje en el campo científico, cual si se arrojara una piedra en un estanque; los espíritus ligeros o apasionados lo admiten a ciegas y con entusiasmo, los reflexivos y serenos aquilatan su valor, reconocen alguna verosimilitud, descubren su flaqueza y aguardan otro más poderoso. ¿Por qué no sucede otro tanto en verdades ya adquiridas para la ciencia? ¿Quién se toma ya el trabajo de buscar nuevas razones para demostrar la ley de la atracción universal, o la verdad del sistema de Copérnico o tantas otras que se tienen ya por ciertas y averiguadas? Si los transformistas buscan nuevos apoyos a su tesis es que la ven flaca y vacilante.

No soy transformista.—Ya comprenden mis lectores que no simpatizo con la idea transformista, pero tampoco la temo. Por razón de mi cargo y ocupaciones he tenido que leer con frecuencia las razones que militan a favor del transformismo y he de confesar que las he visto todas muy flacas científicamente, que no podían resistir la menor contradicción. Si me hubiesen persuadido, fuera ahora transformista, sin haber perdido nada de católico o religioso.

Ni he de alegar aquí los motivos en que me fundo, ni refutar los argumentos de los transformistas. Sería ésta larga tarea y poco menos que inútil. Quien desee mayor información sobre este punto lea las conferencias del R. P. Jaime Pujiula S. J. tituladas *La vida y su evolución filogenética*. (Barcelona, Tipografia Católica, 1915) y especialmente la última, *Teoría de la descendencia*, donde se proponen con el mayor vigor los argumentos transformistas y a continuación se trituran y pulverizan. Advirtiendo que en mi sentir aun el P. Pujiula concede algo demasiado a los transformistas, que yo no me atreviera a concederles.

ESTACIONES PREHISTÓRICAS Y POBLADOS DESIERTOS

POR D. VICENTE BARDAVÍU PONZ

PRESBÍTERO

(*Continuación*).

La parte de la cueva que hoy se conserva debió servir de enterramiento; en ella he practicado minuciosa ivestigación, y aun cuando los resultados no han sido tan lisonjeros como lo fueron mis esperanzas; no faltan los elementos de juicio indispensables para una exacta clasificación.

Trátase de una estación antigua, neolítica, de la primera época semejante a la de los estratos de Campigny Así lo acreditan los varios sílex en forma de pico, tallados, sin nada de pulimento, confundidos con pequeños instrumentos, que no me atrevo a calificar de microlitos Acilenses, porque la mayor parte están pulimentados y son por lo tanto de la época neolítica indiscutible. Es notable un disquito completamente circular, de dos centímetros y medio de diámetro, que por un lado presenta su adaptación para ser prendido entre el índice y el pulgar, y por el opuesto ofrece un filo tan cortante como navaja de afeitar.

En la confusa y revuelta amalgama de tierras, cenizas, guijarros y vestigios de la humana industria, salieron varios huesos de metacarpo y falanges de los dedos de la mano, esquirlas, de las extremidades y diminutos fragmentos de cráneos, de la parte occipital, todo humano.

Raspadores, pequeñas puntas talladas por un lado y pulidas por otro, todas sin una forma definida, toscas y sin parentesco determinado con las que

andan publicadas en los libros o existen en las colecciones que he visitado; todo sílex y muy curioso e interesante.

Huesecitos de animales pequeños, principalmente de aves, algunos terminados en punta y con marcadas señales de utilización. Un hermoso canino de animal carnicero, perfectamente bruñido; la mitad de una concha bivalva, de las que se extrae el nácar, indudablemente de procedencia fluvial, de indiscutible afinidad con las que se crían en el Ebro, entre Sástago y Escatrón.

Varios trozos de hacha pulimentada, de pórfido, ninguna entera y sólo uno de los fragmentos presenta el filo ojival.

Finalmente trozos de cerámica prehistórica, nada entero, nada en su asiento primitivo, todo revuelto y confundido; de aquí la imposibilidad de reconstruir vaso alguno. Los fragmentos revelan cierta capacidad, también los hay de vasos pequeños; el barro es negro; los objetos fueron construídos a mano, sin torno; la mayor parte de los fragmentos son de barro crudo.

La estación de la Senda de la Algecira ofrece aún bastante campo de estudio al inteligente investigador; ahora bien, deben ser dispendiosos los trabajos, porque hay grandes trastornos en los asientos antiguos y sólo a costa de excavaciones profundas se podrán lograr resultados satisfactorios.

Estación Neolítica e Ibérica muy importante de Urrea de Gaén.

Antes de tratar de otras estaciones prehistóricas de la provincia de Teruel, quiero hablar de una muy importante, Neolítica e Ibérica, situada en el término de Urrea de Gaén, próxima a Albalate del Arzobispo y cuyas existencia y descripción hasta el presente no han sido publicadas.

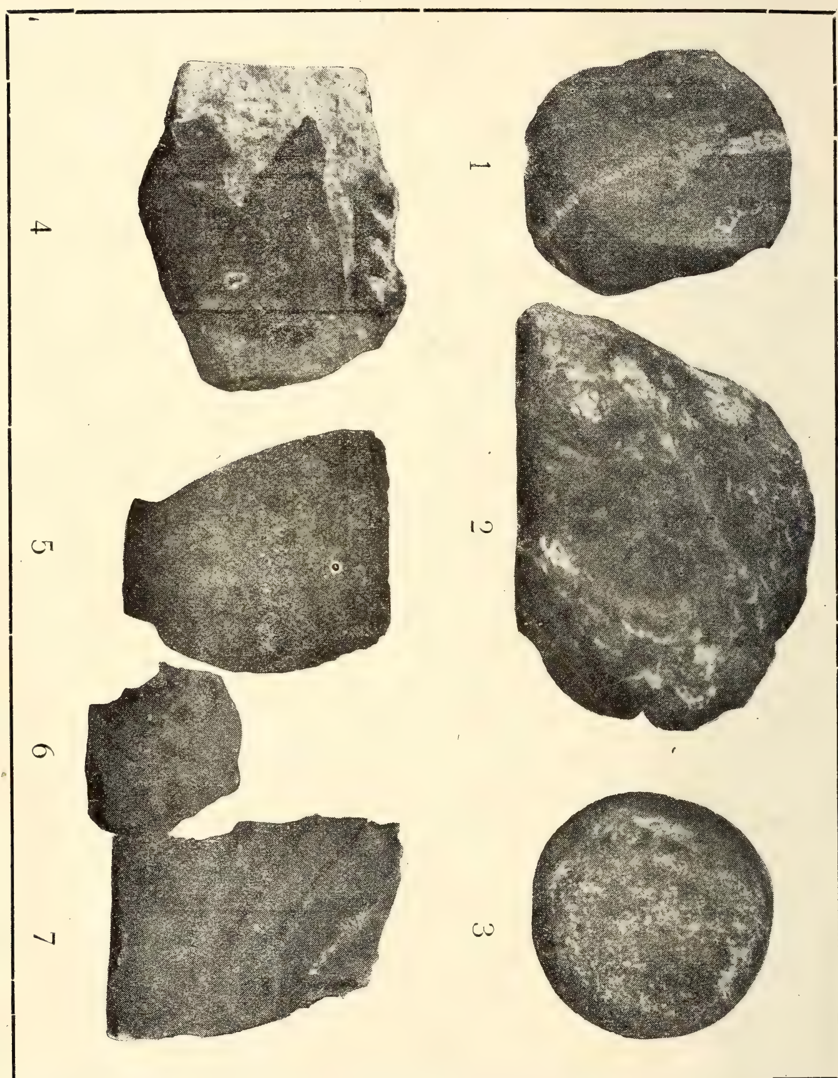
Se encuentra frente a la actual villa de Urrea, separada tan sólo de la misma por la corriente del río Martín. Tiene su asiento la estación en la ancha y plana meseta del monte, de no muy alta elevación y que se corta perpendicularmente al río; el acceso lo tiene por la garganta que conduce a la Hoya del Moro; apenas pasada la garganta, un caminito de la derecha, en gran pendiente, conduce al plano superior, que forma el área de unos ciento cincuenta metros de anchura por trescientos de longitud. El mencionado plano está cortado hasta el fondo del río por el lado que mira a la Villa actual, que es el del poniente; al Norte y Este también está cortado; sólo hacia el sur tiene comunicación con otras lomas menos elevadas, de las cuales lo separó en tiempos antiguos un foso artificial, hoy apenas marcado por indiscutibles, pero ligeras huellas.

Debió ser población de bastante densidad para aquellas épocas, mayor, sin duda, que la de Cantalobos y las esporádicas de sus alrededores, mayor que las dos de Oliete y hasta mayor que las distintas estaciones de Alcañiz, excepción hecha de la de Val de Vallerias.

La exploré tan sólo en la superficie, cubierta por completo de fragmentos de vasijas prehistóricas e iberas de múltiples y delicadas formas. Recogí un vaso de piedra tosco, de perfecta adaptación a los dedos pulgar e índice, de unos siete centímetros cúbicos de capacidad; objetos de piedra granítica, pulida, y otros vestigios que prueban la antigüedad de aquel poblado, que data por lo menos de la época neolítica.

Los objetos los conservo en parte en mi colección. Hice algunas catas ligeras alrededor de un pequeño montículo formado por las ruinas de edificio grande a manera de fortaleza o acrópolis que estuvo construído con piezas labradas de piedra de más de tres cuartos de metro cúbico de dimensión; en dichas excavaciones poco importantes aparecieron fragmentos de todas clases de vasijas pintadas y sin pintar,

NEOLÍTICO DE URREA Y DE SEGURA



1, Instrumento de piedra de Segura.—2. Cuarzo de Musteriense de Cantalobos. - 3 Instrumento de piedra de Urrea.—4, 5, 6 y 7, Cerámica neolítica de Segura; (un tercio del tamaño).

huesos calcinados, objetos de hierro informes por la total descomposición, cenizas y restos de combustión violenta.

Yo creo no de poder llevar a cabo una exploración minuciosa de esta interesantísima estación; por eso brindo a los hombres de estudio la ocasión de éxitos brillantes. Quien se lance a explorarla ha de ver compensados sus trabajos con abundantes descubrimientos Está completamente virgen y la situación plana del asiento principal, que por otra parte no tiene montes más elevados que hayan podido cubrirlos con detritos, son circunstancias que hacen presumir la existencia de muchos objetos en perfecto estado de conservación.

El disfrute de las aguas de la acequia de Mélida de Albalate, todas las semanas, desde las dos de la tarde del sábado, hasta las dos de la mañana del lunes. para el riego de la huerta de Urrea, de la orilla derecha del río, proviene de los derechos antiquísimos que tuvo esta población destruída, que fué la primitiva, cuya importancia indiscutible está confirmada; y así lo hice constar en mi «Historia de Albalate». Los nombres de Valdurrios, Valdoria, Valdoreya y otros similares abundan en los pueblos circunvecinos, y hasta en Caspe hay un término con algún nombre similar. En los documentos del siglo XII aparece con el nombre de Oreia.

Nota.—En el término de Urrea de Gaén y en la partida llamada del Regadío, hay otra estación antigua que alcanza la civilización romana.

V

Estación Neolítica de Segura de Aragón

En la colección de manuscritos que poseo de mi tío, el Rector de Valdetormo, D. Evaristo Cólera Soldevilla, escritos a principios del siglo pasado, hallé una nota que hace referencia a hallazgos de monedas

prerromanas en las cercanías de los Baños de Segura de Aragón.

Tuve empeño en buscar las ruinas o vestigios en un viaje de estudio realizado durante el verano de 1916. Hallé mucho más de lo que buscaba.

Segura de Aragón pertenece al partido judicial de Montalbán; su término es dilatado, en él abundan los restos de civilizaciones antiquísimas.

Me voy a ocupar primeramente de la estación neolítica situada sobre el Balneario, en el más elevado picacho de la llamada «Rocha de Anadón», que está cercano al confín o límite del término de este último pueblo con el de Segura, encima del túnel que atraviesa la carretera actual y de la famosísima cueva del Venerable Padre Selleras, en la que, según constante tradición, hizo áspera y dilatada penitencia el santo religioso natural de Torrelosnegros, fallecido en el Convento de Franciscanos de la Villa de Híjar.

Su altura sobre el nivel del mar alcanza a más de mil doscientos metros; la planicie vastísima de tan elevada meseta, que se extiende por el Oeste hasta las vertientes del río Huerva; por este lado, que es el del saliente, viene a caer como cortada a pico hasta el cauce del pequeño río Aguas Vivas, en cuyo lecho brota el copioso manantial de los Baños, propiedad de los Señores de Ripollés. Sus aguas son eficacísimas para el alivio de muchas dolencias, pero principalmente para las enfermedades de la vista.

El río salta bullicioso de roca en roca por estrechísima cañada. Media docena de hombres, colocados en el lugar en donde estuvo la población neolítica, hacían infranqueable el paso en los tiempos antiguos, antes de que se abriese la carretera y con los medios de combate de aquellas edades, aun cuando atacasen numerosos ejércitos. La situación parecióme excelente y por eso encaminé a ella mis pasos en busca de las ruinas prerromanas, encontrándome con una estación prehistórica de incalculable valor.

Una especie de cresta corona la elevada meseta y en ella debió alzarse el fuerte, acrópolis o castillejo.

En la actualidad está cubierta la cresta, lo mismo que los alrededores, de ruinas de mampostería y copiosos fragmentos de barro prehistórico.

Practiqué detenida excavación en el abrigo que mira al sol saliente y recogí los objetos que a continuación se indican:

A) Una hermosísima punta de flecha de sílex, acabada y perfecta, construída a manera de arpón.

B) Un utensilio de piedra granítica, circular, de ocho centímetros de diámetro y tres de grueso, semejante a otro aparecido en la descrita estación de Urrea de Gaén.

C) Varios trozos de grandes vasijas neolíticas con ciertos adornos o relieves de impresión digital en disposición de fajas simétricas; otros con estrías triangulares y líneas curvas, que recuerdan los de la colección prehistórica del Museo de Sabadell.

D) Una vasija casi completa, pequeña, de diez centímetros de alta, boca de diez centímetros de diámetro y base de tres; tosca construcción, probablemente hecha a mano.

E) Huesos de bóvidos y de cabras o carneros, con agujeros practicados para extraer la médula; otros que tal vez sirvieron de bastón o fueron destinados a otros usos, que nos son desconocidos.

F) Varios caninos muy alisados y limpios destinados a collares, pendientes u otra clase de adornos.

Lástima que la roturación y demás operaciones llevadas a cabo para poner el suelo en condiciones de cultivo, hayan destrozado la gran riqueza prehistórica esparcida por los terrenos adyacentes a la cresta; es difícil reparar el daño, porque se ha cambiado el nivel natural, descargando unos terrenos y cargando otros en proporciones considerables.

Otra estación en el mismo término de Segura

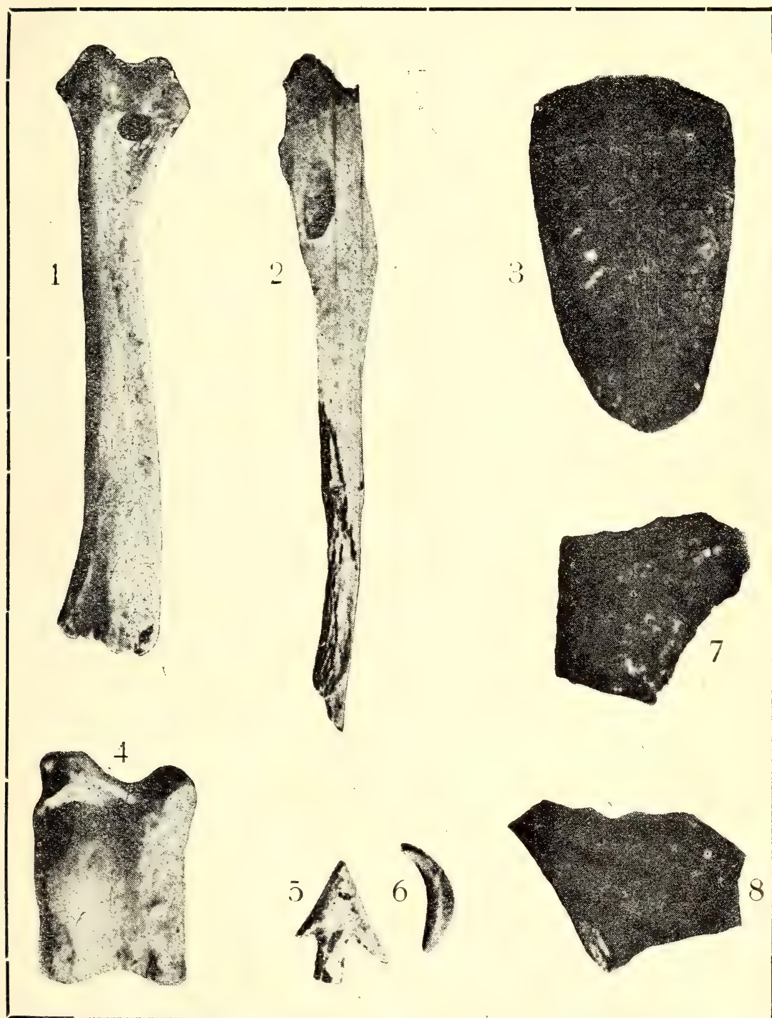
No me atrevo a clasificarla, pero en la punta opuesta a la de la citada rocha de Anadón, aparecen ruinas de construcciones primitivas y, revueltas entre ellas, fragmentos de vasijas, que lo mismo pueden ser de época prehistórica que de época prerromana, si bien no presentan los carácteres del barro ibero.

En el verano de 1917 repetí mi excursión al término de Segura; nuevos e interesantes descubrimientos puedo comunicar a mis lectores. En primer lugar consigno la existencia de dos monumentos fúnebres situados a poca distancia el uno del otro, a la derecha de la senda que conduce desde la carretera, a partir desde encima del segundo molino, a la estación de Minas de Segura del ferrocarril de Zaragoza a Utrillas. El primero dista poco más de trescientos metros de la carretera; es el más importante. La piedra principal colocada sobre la posición que debió ocupar la cabeza del cadáver, es casi circular, como un tosco ruejo de molino de un metro, veinte centímetros de diámetro; está en posición vertical y clavada, en su mitad, en tierra; la cámara sepulcral la forman dos hileras de piedras toscas de regular tamaño; el sepulcro está violado; en los alrededores cogí fragmentos de hueso de antebrazo, fémur, metacarpo y falanges de la mano; también había pequeños trozos informes, de cerámica tosca prehistórica.

El segundo monumento fúnebre lo forman piedras más toscas y de mayor tamaño, empotradas en tierra y haciendo una especie de rectángulo; está también violado; los últimos vestigios de los despojos de la muerte yacen esparcidos en las tierras de labor inmediatas; apenas el ojo experto de un investigador diligente puede dar con ellos.

(*Concluirá*).

NEOLÍTICO E IBERO



1, 2 y 4, Huesos agujerados de Segura. – 5, Flecha de pedernal. – 6, Canino. 3, Hacha de pórfido de Armillas. 7 y 8, Cerámica ibera de Anadón; (un tercio del tamaño).

CRÓNICA CIENTÍFICA

MAYO

ESPAÑA

Barcelona.—En la segunda serie de los cursos organizados por el Institut d' Estudis Catalans el R. P. Joaquín María de Barnola, S. J. desarrollará en seis lecciones, que se darán desde el 10 al 19 del próximo Junio, el tema «Bionomía de las plantas. Los excitadores biológicos del reino vegetal» y en la cuarta serie D. P. Bosch Gimpera; profesor de laUniversidad de Barcelona, tratará en doce lecciones, del 1 al 28 del mismo mes, del tema «Ensayo de una sistematización de la Prehistoria de la Península ibérica.

Córdoba (Sierra de).—Según estudio de D. Eduardo Hernández Pacheco presentado a la Academia de Ciencias de París, el Carbonífero se extiende por las vertientes y base de la Sierra de Córdoba, no solamente al NE. de la ciudad de Córdoba, sino también enfrente de esta y al SO., y se prolonga probablemente por debajo de las rocas calcáreas, margas y arcillas de la llanura del Guadalquivir; resultando pertenecer al Carbonífero una gran parte de los terrenos esquistosos considerados hasta ahora como cámbricos. La formación de pizarras calcíferas y arcillosas de color violado o verdoso y de calizas marmóreas es cámbrica, como lo demuestra su abundante fauna de *Archæocyatidæ* (Georgiense superior o Acadiense inferior).

Gandía (Valencia).—Unas muestras de Cladóceros recogidas por el R. P. Casañ Sch. P. y presentadas al Sr. Arévalo resultan ser la especie *Simocephalus serrulatus* Koch, nueva para España.

Moncayo (Zaragoza).—En una memoria sobre el glaciarismo cuaternario en los montes Ibéricos don Joaquín Gómez de Llarena ha reconocido tres pequeños circos de origen glaciar en la vertiente oriental del Moncayo (fig. 1).

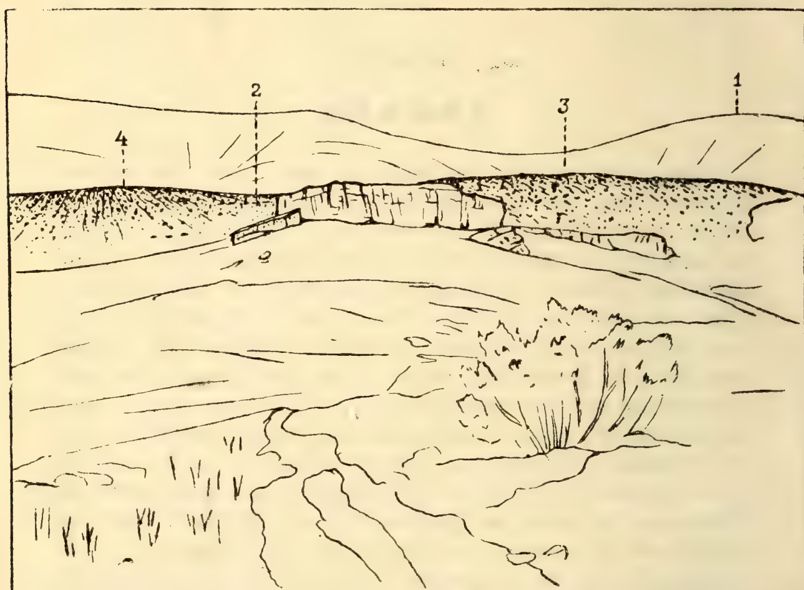


Fig. 1

1. Cumbre de San Miguel (2 315 m.)—2. Santuario.—3. Morrena del glaciar de San Miguel.—4. Morrena del glaciar de San Gaudioso.

El de mayor desarrollo es el que se extiende al pie del Cerro de *San Miguel*, culminación del Moncayo (2.315 m) Este circo es el más septentrional y tiene una anchura de 400 metros. Desde el fondo del mismo hasta la morrena frontal hay unos 700. Sus paredes escarpadas se hallan cubiertas por extensos derrubios; estos mantos han contribuído a borrar la topografía glaciar, rellenando el fondo del circo. Se observan varias morrenas frontales superpuestas que acaso, salvo su dudoso aspecto, indicarían estadios

de retroceso. La máxima glaciación ha llevado sus morrenas hasta los 1.750 metros de altitud que tiene su cresta, emitiendo una pequeña lengua que escasamente salió del circo. La meseta del Cucharón, a 1.670 metros de altitud, fué invadida en parte por la morrena. Las morrenas laterales de esta fase se aprecian, bien destacadas, sobre todo la izquierda, sobre el relieve autóctono, formando una loma de suave contorno; su arranque se halla situado a los 2.100 metros de altitud y desciende rápidamente sobre la frontal. La derecha está casi borrada por los derrubios laterales. Algunos de los bloques erráticos que integran las morrenas pasa de 10 ms., principalmente en las morrenas inferiores.

El contiguo circo de *San Gaudioso* es de mucho menor desarrollo que el anterior, sin tanta profundidad.

El circo de la *Morca* a continuación de San Gaudioso, hacia el sur, también presenta una morrena frontal de máxima glaciación.

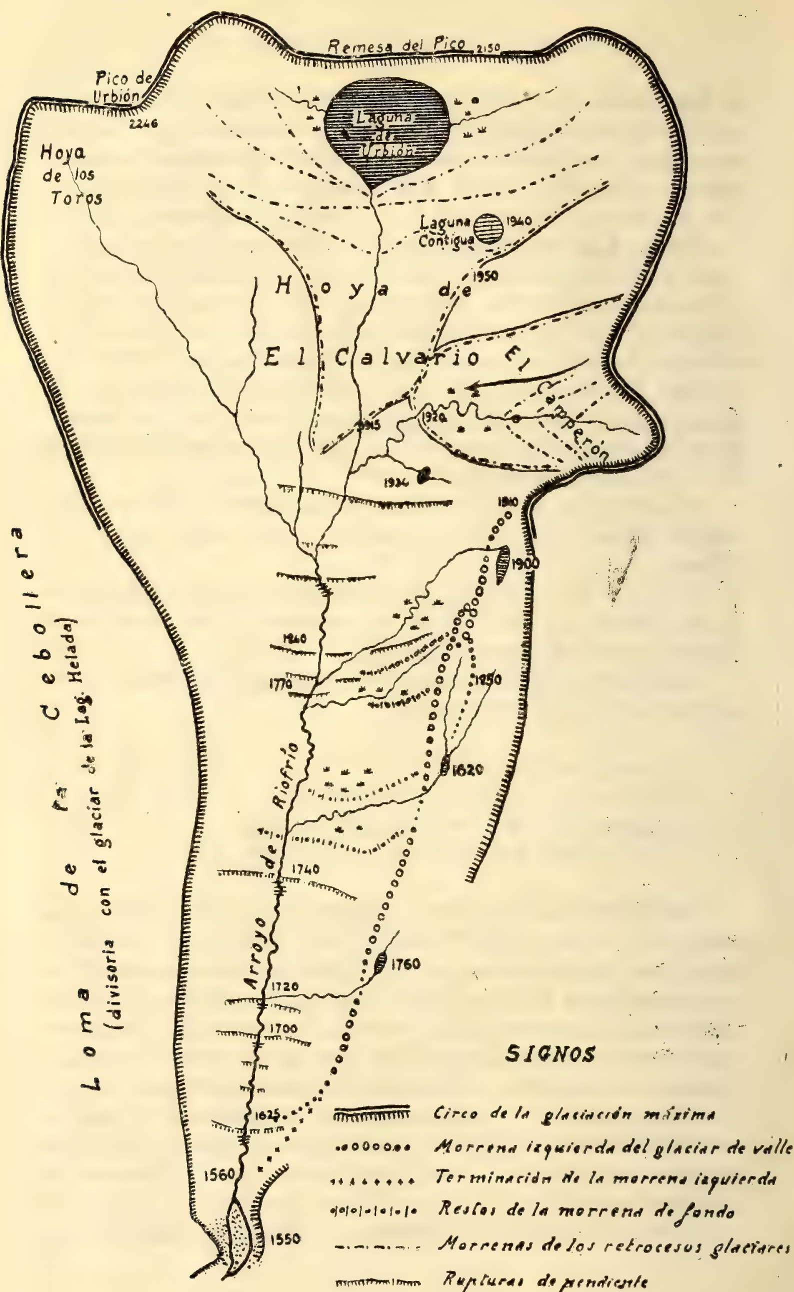
Los datos hipsométricos de dichos glaciares cuaternarios del Moncayo son:

Altitud media del circo	2.250 m.
Límite inferior de las morrenas	1.750 »
Límite de las nieves perpetuas en la fase de máxima glaciación	1.933 »

MONTES IBÉRICOS.—El estudio de los glaciares antiguos de esta cordillera central de España, constituye una docta memoria «El glaciarismo cuaternario en los montes Ibéricos por Juan Carandell y Joaquín Gómez de Llarena». Son varios los restos de glaciares que han encontrado, señalándose el de Urbión, prolijamente estudiado y fijurado en todas sus fases (fig. 2).

Teniendo en cuenta cálculos anteriores, los autores deducen la altura de las nieves perpetuas en los montes estudiados, desde la Sierra de la Demanda al Moncayo.

En la Sierra de la Demanda puédese calcular en



Remesa del Pico 2150
Pico de Urbión
2246
Hoya de los Toros
Laguna de Urbión
Laguna Contigua
1940
1950
Hoya de El Calvario
El Camperón
1920
1915
1934
1910
1900
1840
1770
1950
1620
Arroyo de Riofrío
1740
1760
1720
1700
1625
1560
1550
Loma de la Cebollera
(divisoria con el glaciar de la Lag. Helada)
SIGNOS
Circo de la glaciación máxima
Morrena izquierda del glaciar de valle
Terminación de la morrena izquierda
Restos de la morrena de fondo
Morrenas de los retrocesos glaciares
Rupturas de pendiente

Fig. 2

unos 3 420 metros la altura de las nieves perpetuas actuales, excediendo a su cumbre (2.314 m.) en unos 1.296 a 1.300 metros.

En el Moncayo, erguido al borde de amplia planicie por su lado oriental y unido a cordilleras de escasa elevación al S. y al O., el régimen glaciar sólo llegó a persistir breve tiempo dejando huellas poco intensas de su acción. Por consiguiente el límite actual de las nieves perpetuas en este macizo, debe pasar a mucha mayor altitud que en los anteriores, y calculado correlativamente al de los retrocesos de la Demanda y Urbión, llega a cerca de 3 500 metros (1).

Morella (Castellón).—El Sr. Beltrán, en una excursión realizada con sus alumnos, ha hecho notables descubrimientos paleontológios, figurando entre ellos molares en fragmentos y huesos de *Iguanodon*, dientes de *Crocodilus* y piezas dérmato-esqueléticas, en opinión del Sr. Giménez de Cisneros propias de un individuo de aquél género y sección del *Diplocynodon*, vértebras anficélicas, etc., todo ello en margas verdosas que por contener algún gastrópodo de agua dulce, parecen pertenecer a una formación wealdense.

Sarriá (Barcelona).—Como complemento necesario a la noticia publicada en la pág. 61 de este Boletín, consignamos lo que escribe el Sr. González Fragoso en el de la Real Sociedad Española de Historia Natural, pág. 198 de este año: «En la «Crónica científica» del número primero del corriente año del *Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales*, al dar cuenta de la descripción de la *Phyllachora fragosoana* Maire (=*Ph. bromi* var. *andropoginis* Sacc.), se dice que a dicha especie debería conservársele el nombre de *andropoginis* Sacc. Así debería ser, en efecto, pero como ya existe una *Phyllachora andropoginis* Karston et Hariot (1890), este nombre no ha podido ser conservado por el sabio profesor Maire». Siendo así es indudable que

(1) Los clisés han sido comunicados por D. Eduardo Hernández-Pacheco.

deba decirse *Ph. fragosoana* Maire y nos complacemos en ello por ambos autores, G. Fragoso y Maire, nuestros amigos.

VALENCIA.—El 5 de Febrero de 1916 fué cazada en la Albufera la *Erismatura leucocephala* Scop., y es dato de grandísimo interés por tratarse de una ave oriental que sólo en rarísimas ocasiones puede cazarse en España.

— Copiamos una nota del Sr. Pardo (Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., p. 198). «Entre los ejemplares recientemente adquiridos para ir completando las colecciones regionales del Gabinete de Historia Natural del Instituto de Valencia, tuve la fortuna de recoconocer un curioso Berícido, el *Hoplosthetus mediterraneus* Cuv. et Val. Se trata, en efecto, de una especie interesante, según he podido deducir de las obras de Jordán, Günther, Moreau y Griffini; pues es única en su género, vive a gran profundidad y es propia y poco frecuente en el Mediterráneo, el Océano Atlántico, la parte próxima a este mar y en los mares que bañan las costas del Japón. Su rareza y esta especialísima distribución geográfica, dan verdadero interés a este hallazgo».

VILLAHERMOSA (Ciudad Real).—De esta localidad son tres hachas neolíticas pulimentadas procedentes de la coleción de D. Luis M.° Vidal, y estudiadas microscópicamente por el Sr. San Miguel de Ja Cámara. Las tres han sido clasificadas como anfibolitas plagioclásicas, pero en su estructura y composición, difieren notablemente. Hasta ahora no se habían mencionado hachas de anfibolita en España.

Son abundantes las anfibolitas plagioclásicas en en nuestra nación, principalmente en Sierra Nevada, Guadarrama y Pirineo.

EXTRANJERO

EUROPA

GINEBRA.—Fallece D. Emilio Yung, profesor de Zoología en la Universidad. Estudió Zoología con el

famoso Carlos Vogt y después de haber sido su auxiliar durante algunos años, le sucedió en la cátedra hace unos 30. La «Anatomía comparada» de Vogt y Yung, es una obra familiar en los laboratorios de Zoología. Tuvo además Yung, grande interés en la de la faunna de Suiza e hizo varios estudiosd el planctón del lago de Ginebra y sus variaciones con las estaciones.

Munich.—Ha fallecido el Dr. Federico Augusto Rothpletz, profesor de Geología y Paleontología en la Universidad. Graduóse en 1882. En 1884 fué profesor particular en Munich y en 1904 sucedió en la cátedra al profesor von Zittel. Escribió sobre puntos muy diversos, como la estructura de las algas calcáreas y los plegamientos de las rocas Estaba en particular fascinado por los problemas geológicos que ofrecen los Alpes. Estudió asimismo las formaciones geológicas de las islas Canarias y colaboró con el Dr. Simonelli en una memoria sobre este asunto que vió la luz en el boletín de la Comisión del mapa geológico de España en 1898.

París.—A los 76 años de edad fallece D. José Deniker. De nacionalidad rusa trasladóse a París donde publicó en 1885 la «Anatomía y embriología de los Monos antropomorfos» y desde 1880 hasta su muerte prestó especial atención al estudio de las razas humanas, cuyo estudio publicó en 1900. Ultimamente era Bibliotecario del Museo de Historia Natural de París.

ASIA

Formosa.—La Dirección del Jardín Botánico de Tokío ha decidido levantar un monumento al insigne franciscano R. P. Urbano Faurie, que se erigirá en esta isla. El finado logró formar un jardín botánico admirable y con las plantas que recogió pudo enriquecer muchos Museos públicos y herbarios particulares de Europa.

ÁFRICA

Zanzíbar.—En la sesión anual que la Sociedad Zoológica de Londres celebró el 5 de Marzo el señor Tate Regan presentó las fotografías de un pez que ofrecía unas señales en la cola simulando caracteres arábigos antiguos que decían a un lado: «Laillaha Illalah», No hay más Dios que Alá, y al otro: «Shani Allah», Un aviso enviado de Alá. El pez fué vendido en el mercado de Zanzíbar por un penique; el hombre que lo compró iba a comerlo y le cortó la cola arrojándola al suelo; otro la cogió y advirtió la escritura; siguióse grande excitación y el pez cambió de manos aumentando el precio, hasta que por él se ofrecieron 5.000 rupías. El Mayor H. R. Cartwright, Comandante de Policía, conservó el pez y envió fotografías del mismo al Museo de Historia Natural de Londres, donde fué identificado con el *Holocanthus semicirculatus* Cuv. et Val., especie perteneciente a la familia de los Quetodóntidos, muy extendido por el Mar de las Indias. El Sr. Regan considera que las señales de la cola caen dentro de los límites de la variación normal de la especie.

L. N.

Tip. de Faustino Gambón - Canfranc, 3 y Valencia, 2, Zaragoza

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)

Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el BOLETÍN, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
— » 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

TOMO XVII JULIO DE 1918 NÚM. 7

BOLETIN

DE LA

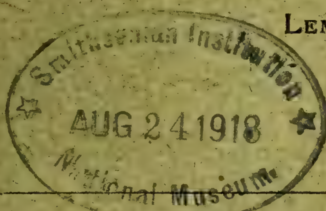
Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902

LEMA: *Scientia, Patria, Fides*



SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D. José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, **D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.**



Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETÍN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.



TOMO XVII JULIO DE 1918 NÚM. 7

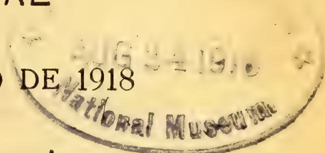
BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 6 DE JUNIO DE 1918



Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los Socios Sres. Gimeno, López de Zuazo, Maynar, P. Navás, Pérez Forniés, Pueyo y Vargas, comienza la sesión a las 15. Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Nuevo cambio.—Se concede con las publicaciones de la «Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas», del laboratorio de Geología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Comunicaciones.—Son presentadas:

Notas sueltas sobre la flora matritense, V, por D. Carlos Pau.

Flora vascular del Principado de Andorra, por el Rvdo. P. Joaquín M.ª de Barnola.

Dos excursiones en la Provincia de Zaragoza, por D. Juan Fortuny.

Nota bibliográfica sobre la obra Geología y Paleontología del Mioceno de Palencia, de D. Eduardo Hernandez Pacheco, por D. Pedro Ferrando.

Excursión anual.—Se acuerda llevarla a cabo para explorar el Valle de Ordesa; saliendo de Zaragoza el 22 de Julio.

Leída por el P. Navás la Crónica científica, se levanta la sesión a las 16.

SESIÓN DEL 1 DE JUNIO DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los Socios Sres. Gómez Redó, Maynar, P. Navás, Pueyo y Vargas, comienza la sesión a las 15. Leída el acta de la anterior, fué aprobada.

El Sr. Presidente da cuenta del fallecimiento del Excmo. Sr. Dr. D. Juan Enrique Iranzo, poniendo de relieve las altas dotes de bondad y de inteligencia que acumuladas en el finado le proporcionaron la justa estimación de que gozó y demostró en ocasiones su actividad en múltiples puestos directivos, por los que fué dejando el imperecedero recuerdo de su paso. A él se debió la iniciativa del 2.° Centenario de Linneo; contribuyó poderosamente al buen éxito del primer Congreso de Naturalistas Españoles, en el que figuró como Presidente. Fué también benemérito Presidente de la Sociedad.

Se acuerda hacer constar en acta el unánime sentimiento producido por la desgracia. Se celebrarán sufragios por su eterno descanso en la forma acostumbrada.

Comunicaciones.—Notas sueltas sobre la flora matritense, VI, por D. Carlos Pau.

Insectos chilenos, por el P. Navás.

Y, leída por el P. Navás la Crónica científica, se levanta la sesión a las 16'15.

ESTACIONES PREHISTÓRICAS Y POBLADOS DESIERTOS

POR D. VICENTE BARDAVÍU PONZ

PRESBÍTERO

(*Conclusión*).

Las minas de plomo contiguas a la estación del ferrocarril, a la que dan el nombre, han sido explotadas desde tiempos remotísimos; refirióme el competente Sr. Párroco de Armillas, D. Benigno Villuendas, encargado de la custodia de las citadas minas, que al ejecutar hace años ciertas obras para abrir pozos y galerías subterráneas, se encontraron con trabajos ejecutados en época muy antigua; halláronse en las galerías primitivas lucernas de barro de la época romana.

Finalmente merece consignarse, que el Sr. Párroco de Segura me entregó una hermosísima moneda, flor de cuño, de cobre, hallada en las inmediaciones de la población, en tierra de labor, de las acuñadas en Tortosa, «Dert. Ilercavonia», con el busto del César en el anverso y en el reverso la nave, que revela la condición de ciudad marítima o de río navegable. Indicóme además el Sr. Párroco mencionado, que frecuentemente se encuentran monedas que llevan en un lado un jinete con lanza sobre un caballo, y en el otro un busto de cara ancha, con leyenda indescifrable; esto es, las monedas ibéricas o prerromanas de que habla mi supramentado tío D. Evaristo Cólera, en sus apuntes manuscritos.

La existencia de monedas de ciudades de la costa en el interior, es prueba cierta del cambio de productos y antigüedad del comercio entre una y otras localidades. Ha sido en todo tiempo esta región paso obligado de la Edetania y Turdetania al interior de la Celtiberia y región Numantina.

VI

Estación de Castilviejo en el término de Anadón.

Es Anadón un pueblecito de poco más de trescientos habitantes y que forma un solo Municipio con Allueva y Salcedillo, pertenece al partido judicial de Montalbán (Teruel), dista unos doce kilómetros de Segura, con cuyo término es colindante.

En la partida de regadío, de este lugar, en la senda que conduce a la ermita de la Virgen de la Aliaga, cerca de los Casales, estuvo situada una población importante, a juzgar por los grandes vestigios que hoy existen.

Un cerrillo bastante elevado sobre los terrenos contiguos, conserva grandes trozos de las antiguas murallas del Castro o acrópolis formadas por inmensas piezas regularmente cortadas, bien sentadas unas sobre otras, pero sin argamasa alguna; el recinto de la antigua fortaleza ofrece un área de más de 500 metros cuadrados. Todo el cerrillo está hueco y forma la techumbre de una gruta natural de más que regulares dimensiones, que fué habitada en las edades prehistóricas y constituyó el primitivo núcleo de aquella población. Hoy no se conoce otra entrada a la gruta que la penosa y difícil existente en la parte occidental, disimulada tras una imensa mole de piedra suelta y colocada por la mano del hombre, la cual oculta el orificio. Hay qne entrar reptando con gran pena un par de metros; pasados éstos, en cuclillas se baja en declive dos metros más; después se encuentra ya la espaciosa gruta en la que aparecen distintos departamentos, algunos de los cuales están obstruídos por los constantes desprendimientos, pero tienen al todo una superficie mayor que la del cerro, toda vez que penetra por algunos lados profundamente por debajo del llano.

Recubierto el suelo por abundantes pedruscos desprendidos de la bóveda y por las capas calcáreas de los estalacmitas causadas por las permanentes filtraciones; no se puede determinar a simple vista la riqueza prehistórica que debe ocultar. No es difícil la operación de agrandar y facilitar la entrada; entonces se haría más agradable y factible la exploración. Tengo por cierto que durante la época antigua, pero histórica, en la que se alzaba el castillo sobre la techumbre de la gruta, debieron existir varias comunicaciones por dentro del recinto; la entrada actual está fuera de lo que fué Castillo.

En una extensión de bastantes hectáreas alrededor del Castro, se ven las ruinas de la antigua población en todo lo que hoy es fértil suelo de labor. A flor de tierra aparecen copiosos fragmentos de variados barros prehistóricos e iberos, éstos con sus pinturas de motivos circulares y de líneas; también hay fragmentos de cerámica indeterminada.

Sólo pude hacer ligeras catas, pero de mi exploración saqué la plena seguridad de que existe una riqueza inmensa prehistórica y posterior oculta en la gruta y entre las ruinas de la estación de Castilviejo.

VII

Estación Neolítica de Armillas.

Armillas tiene la categoría de lugar; su población es de trescientos cuarenta habitantes; pertenece también al partido judicial de Montalbán y es colindante con el término de Segura por la parte opuesta al término de Anadón.

Es población antiquísima; posee unas salinas explotadas desde los más remotos tiempos; tiene minas de diferentes metales y hay en ella vestigios de población de todas las épocas, por lo menos desde la neolítica hasta nuestros días. Ha sido también estación de paso y camino obligado desde la costa al interior.

Ya en el siglo XVI, hablando de esta localidad en su libro «Commentarium de Sale», el Ilustrísimo Gómez Miedes, Obispo de Albarracín, pondera su antigüedad y atribuye a las colonias griegas el comienzo de las explotaciones mineras, añadiendo que ellas le dieron el nombre, que según dice, es un diminutivo de la palabra griega *Almure,* salado, como si dijera *Almyrillas,* que quiere decir «saladillas» (1) o «Salinillas».

El benemérito párroco de esta población ya mencionado, D. Benigno Villuendas, que desde hace largos años está al frente de aquella pequeña grey, me ha dado interesantes noticias de los varios descubrimientos neolíticos que tuvieron lugar en las canteras de pórfido al extraer la piedra para el adoquinado del paseo de la Independencia de Zaragoza.

Encontráronse varias hachas de pórfido sin pulir más que por el filo, que lo está a la perfección, y terminadas por la parte opuesta en punta. Yo conservo una de ellas y es hermosa y muy característica. En Agosto de 1917, acompañado del Sr. Cura, visité los yacimienros, y en uno de ellos pude recoger un alisador interesante, de los empleados en la época neolítica para pulir y sacar filo a las hachas.

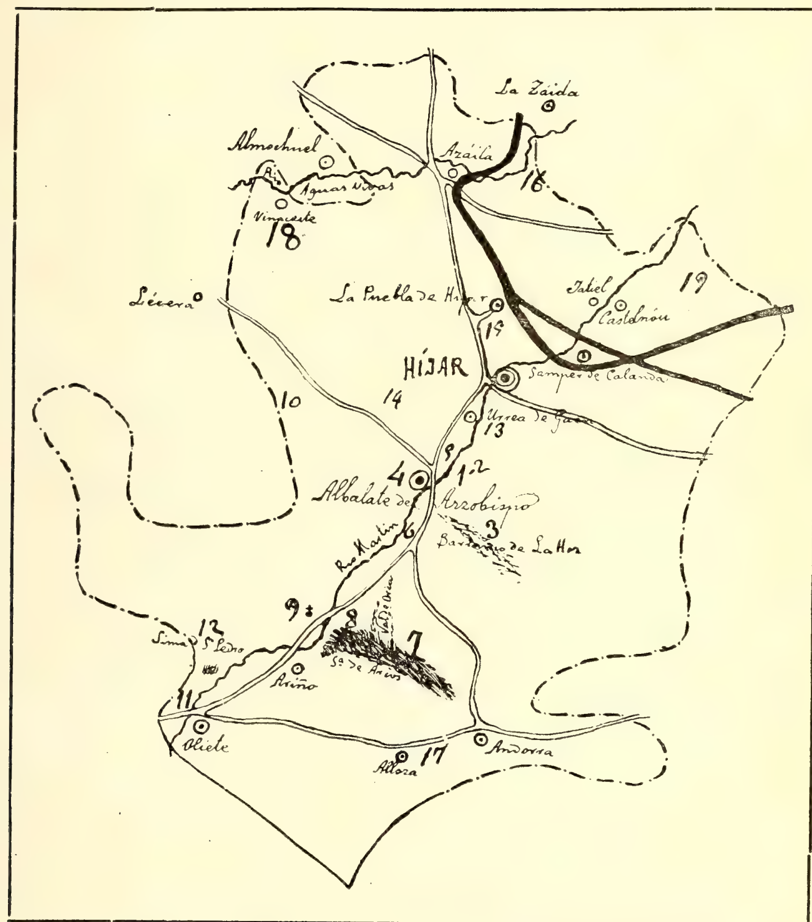
Hay además vestigios prerromanos con cerámica ibera y campaniana, y refiriéronme que fué hallada una lápida con inscripción indescifrable, que yo no he podido ver.

VIII

Mapa de las estaciones Prehistóricas y Poblados antiguos desiertos de Albalate del Arzobispo y demás pueblos del Partido de Híjar.

Para que no desaparezca la situación de los poblados desiertos que hemos estudiado en este trabajo y en la Historia de Albalate del Arzobispo, me parece oportuno publicar el adjunto mapa numerado, indi-

(1) Edición de Valencia de 1573, pág. 254 C.



Mapa de las Estaciones Prehistóricas y Poblados desiertos.

cando con los números la situación de cada una de las estaciones. A continuación se expresa la cualidad de cada una de las estaciones a la vez que su nombre respectivo.

1. Cabezo de Cantalobos, estación Musteriense, neolítica, ibera y romana.

2. Estaciones de la Senda de la Algecira; la una paleolítica, probablemente magdalenense; la otra neolítica antigua y prerromana.

3. Barranco de Lahoz; estación neolítica e ibera, cuevas importantes y principalmente la del Subidor; un menir y la caraza.

4. El Morrón; estación paleolítica musteriense; huesos humanos en el conglomerado.

5. Val de Urrea.—Estación neolítica, ibera y romana.

6. Zuera.—Estación prerromana y posterior.

7. Barranco de Valdoria.—Estación importante neolítica, cuevas interesantes, ibero y romano.

8. Cueva Negra.—Neolítico.

9. Santuario de Arcos.—Neolítico, ibero romano y medioeval.

10. El Radiguero.—Cerámica ibera, campaniana y terra sigilata.

Estos diez primeros números están todos enclavados dentro del término de Albalate del Arzobispo.

11. Oliete.—Al otro lado del río; notable estación ibera.

12. La sima de San Pedro.—Término de Oliete; castro ibero muy importante.

13. Urrea de Gaén.—Estación neolítica e ibera; la descrita en esta Memoria.

14. Regadío de Urrea.—Estación prerromana y romana.

15. Puebla de Híjar.—Junto a la carretera de la estación; mosaico romano, cerámica y monedas.

16. Puebla de Híjar.—¿La antigua Arse?—Interesantísima estación de la que salieron los notables vasos iberos de D. Pablo Gil y Gil, repartidos entre Madrid, Barcelona y Zaragoza.

17. Estación prerromana y tal vez neolítica de Alloza.

18. Binaceite, junto al pueblo, notable estación ibera y romana.

19. Término de Castelnou. Val de Valimaña. Estación prerromana.

IX

Poleolítico, Neolítico, cobre, bronce y hierro en Albalate del Arzobispo.

Para confirmar la doctrina expuesta en el artículo primero, que podría aplicarse, como queda dicho, a la mayor parte de las estaciones que he estudiado, quiero colocar en dos planchas que acompañan a este trabajo los objetos consecutivos de distinta materia para que se vea la sucesión progresiva de la industria.

En la primera plancha aparecen:

1°. La punta Musteriense de Cantalobos, que es inédita.

2.° Dos puntas de lanza de la estación magdalenense antigua de la Senda de la Algecira, también inéditas.

3.° Disco neolítico de la estación contigua.

4.° Dos puntas de flechas neolíticas, un raspador. dos cuchillos, del Barranco de Lahoz.

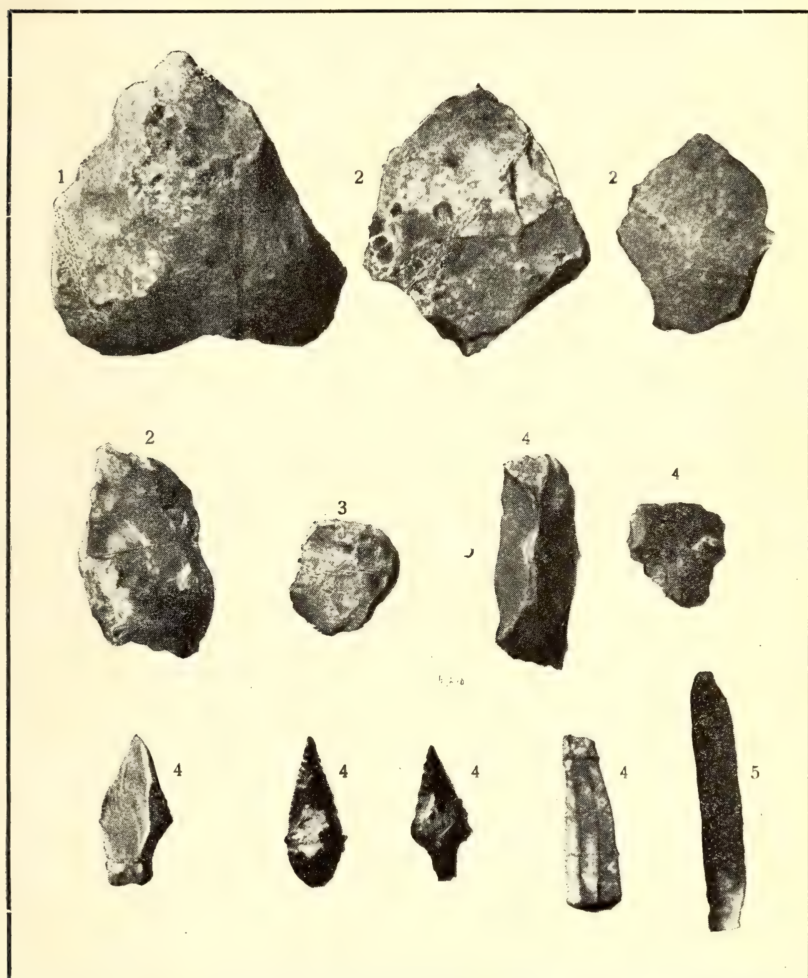
5.° Un cuchillo de piedra del Barranco de Valdoria.

En la segunda plancha, de la edad de los metales, se publican los siguientes objetos interesantísimos.

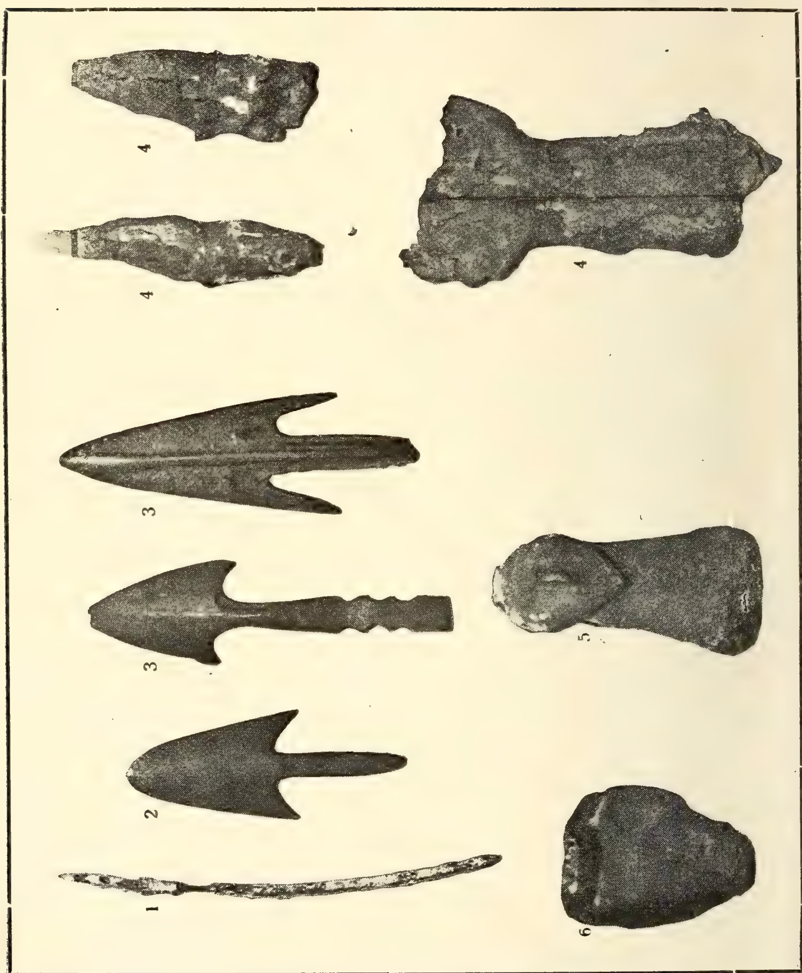
1.° Una aguja de cobre encontrada en la cueva del Subidor, en capa superior a la que contenía los cadáveres descritos en la Historia de Albalate, inédita.

2.° Una hermosa flecha del mismo metal, ya dada a conocer anteriormente, del Barranco de Valdoria.

3.° Dos bellísimas flechas de bronce, inéditas,



Los números corresponden a las indicaciones del texto del Capítulo IX; (un tercio del tamaño).



Hasta el número 5, la segunda numeración del Capítulo IX. El número 6 un vaso de piedra de la estación neolítica de Urrea de Gaén; (mitad del tamaño).

encontradas por *El Regular* en la Pinarosa, cerca de la estación de Cueva Negra.

4.° Varias puntas de flecha y un fragmento de punta de lanza de hierro, en pésimo estado de conservación, procedentes del Cabezo de Cantalobos; el hierro todo está descompuesto.

5.° Un idolito prehistórico o ibero, en busto, de cinco centímetros de largo, encontrado también en el Cabezo de Cantalobos, e inédito.

El estudio comparativo de todos los objetos que acabo de reseñar da una idea de la marcha sucesiva de la actividad humana, que progresa, aunque lentamente. He escogido los objetos más acabados de cada época procedentes de Albalate del Arzobispo y de sus diversas estaciones; pero debo añadir, que de la mayor parte de ellas conservo objetos paleolíticos, neolíticos, de cobre, de bronce y de hierro. Dicho se está, que no todos son tan acabados y perfectos como los preferidos para ser publicados.

NOTAS SUELTAS SOBRE LA FLORA MATRITENSE

POR D. CARLOS PAU

VI

Cistus salvifolius L.: Cutanda p. 154.

No he visto ni poseo ejemplares de esta especie, de la cual afirma el autor de la flora matritense que se presenta con «las flores amarillas». En el género *Cistus*, tal como se considera en la actualidad, se desconocen las especies de pétalos amarillos. Esta planta, como todo el mundo sabe, tiene las flores blancas.

Cutanda debió observarla en estado seco, o bien dió crédito a la indicación prelinneana de G. Bahuin (AINA= *Theatri botanici*, p. 465), autor que veo citado frecuentemente en esta flora, y en donde leo: «Flos candidus, quandoque luteus ochræ colore».

Este inconveniente trae la falta de estudios por el campo; pero, si hubiera leído a nuestro Cavanilles hubiera tropezado con el *C. salvifolius* dibujado y descrito con el verdadero color de sus pétalos; y si hubiese pasado la vista por la página 8 del tomo III (1794), hubiera leído: «Color albus desiccatione vertitur in luteum: quapropter herbariorum exemplaria luteos flores conservant, quod in aliis Cistis evenit».

Cistus ladaniferus L. forma **salicifolius.**—*C. salicifolius* Miller dicc. n. 14 (1768).—*C. ladaniferus* L. var. *maculatus* Dunal (1824).—*Cistus Ladanifera Hispanica*, *Salicis folio*, *flore albo*, *macula punicante*, *insignito*, Tourn. Inst. R. H. p. 260 sec. Miller.

Herborizando por El Pardo se me presentó la ocasión de observar abundantes pies floridos de la

especie; y dada la facilidad con que se combinan me entretuve largo tiempo en estudiar las dos formas (*albiflorus* y *maculatus*) que allí crecen mezcladas, procurando descubrir sus cruzamientos. El absoluto y negativo resultado de mi pretensión me hizo sospechar en la accidentalidad de estas dos formas y que bien pudieran ser originadas indistintamente por cualquiera procedencia de las semillas. Sería curioso su cultivo, para no hablar por hablar.

Miller llevó el *C. salicifolius* de Linné al género *Helianthemum* (dicc. n. 21) y propuso su *C. salicifolius* para la var. *maculatus* del *C. ladaniferus* L.; pues dice: «Esta especie «produce» una variedad sin mancha purpúrea, pero lo restante, queda de una identidad absoluta».

En cuanto al *C. Ladaniferus* Miller dicc. n. 6, no puede pertenecer al de Linné por los pétalos de «color de rosa», a pesar del sinónimo de Clusius, que ciertamente tanto el dibujo como la descripción, pertenecen al *C. ladaniferus* Linné.

Cistus ladaniferus × laurifolius Grosser Cistaceæ p. 25.—*C. cyprius* Lamk. (1790).—*C. Ledon* Cut. fl. mat. p. 155.—*C. varius* Willk. prodr. fl. hisp. III, p. 709.

A la cita de Cutanda, Willkomm opuso el siguiente reparo: «Vix crederem hanc speciem hucusque non nisi in Galloprovinciæ et ditione Languedoc repertam in Hispania centrali provenire, quamobrem indicatio beati Cutandæ valde dubia manet».

No por la causa que aduce Willkomm, que en este caso concreto carece en absoluto de valor geográfico, sino por haberse referido Cutanda a una especie híbrida (*Cistus laurifolius × monspeliensis*.= *C. Ledon*) en la cual entraba el *C. monspeliensis*, que no existe en la provincia de Madrid, y por consiguiente mal podía pertenecer la planta descubierta en Chozas al *C. Ledon* de La Mark.

No he visto ejemplares de Cutanda ni tampoco lo poseo de ninguna provincia española; pero, no pongo en duda su existencia, ni mucho menos en Madrid,

donde los *C. ladaniferus* y *C. laurifolius* son abundantes y crecen en compañía.

Sus autores dicen que este híbrido no se conoce de Chipre sino de los jardines; ya Clusius advierte que él lo recibió de los jardines italianos. Las muestras de mi colección son extranjeras y espontáneas, según reciente descubrimiento.

Existen naturalistas que ocultan ferozmente la procedencia de las especies raras que descubren; por fortuna, entre los botánicos no abundan; pero, entre los entomólogos, pueden citarse con más frecuencia ejemplares de naturalistas que padecen esta dolencia. Y a veces, forzados por las circunstancias, vense obligados a publicar el país y dan a capricho el que primero les viene a la mente. Este híbrido de Chipre y alguna otra especie que aquí podría indicar lo demuestran.

Se deberán tener en cuenta los datos que nos proporciona la Geografía botánica y de este modo, se evitarán errores como el de Cutanda y còmo algún otro que cada día notamos, por ejemplo: el *C. crispus* L., especie muy litoral citado en el centro de la Península.

Evidente es el descubrimiento de especies que modifican y alteran los conocimientos de la Geografía actual; pero, entonces y antes de publicar el hallazgo, hay que asegurarse de la determinación genérica y específica, acudiendo a las consultas, si las condiciones o materiales de estudio del botánico fueran insuficientes para una segura cita. Además, cuando el descubrimiento es curioso, hay que avalorarlo con la firma de persona acreditada y seria.

Poseo el *C. monspeliensis* L., de Lillo (Toledo), descubierto por D. Francisco Beltrán, en donde deberá ser raro, pues, la etiqueta reza: «ejemplar único». Entre Gea y Albarracín (Aragón), también lo descubrí muy raro.

Cistus Libanotis L. (1759) sed Grosser, Cistaceæ p. 43 adducit 1763.—*C. rosmarinifolius* Pourr. (1788),—*C. Clusii* Dunal (1824).

Dehesa de Arganda, (Beltrán).

Linné dijo: «Habitat in Hispania. Loefling».

Loefling, *iter, hisp.* p. 78 escribió: «Indicaré las hierbas más notables que herboricé en los Cerros de Gutarrón, que están al otro lado del río Jarama cerca de Ciempozuelos». Y en esta relación se encuentra este sinónimo: «*Cistus angusto libanotidis folio, flore singulari* Barr. ic. 294 (obs. 598)». Luego los cerros de Gutarrón son la localidad clásica del *C. Libanotis* Linné.

Linné dijo, además: «Cal. ovati viscidi». Y el *Hel. commutatum* Pau=*Halimium Libanotis* Lange trae los cálices tan limpios y brillantes, que se parecen a los de la *Tuberaria vulgaris* Wk.

La especie presenta sus flores blancas; pero Cutanda nos dice que son amarillas, refiriéndose probablemente al *C. Libanotis* auct. (non L.), cuando lo incluye en el género *Helianthemum*, a pesar de ser una planta que apenas sale de las provincias de Cádiz y Huelva; pero, que también habita en Portugal y Marruecos.

Nos parece increíble que los botánicos madrileños, después de los reparos de Willkomm (Stationes Castellanæ et Valentinæ valde dubiæ sunt et fortasse rectius ad *Cistum* Clusii spectant), no procuraran resolver este sencillísimo problema, existiendo indicaciones ciertas y claras de la localidad clásica del *Cistus Libanotis*, y teniendo en cuenta que el *Halimium Libanotis* Lange, es una especie litoral y mal podía representar la jara de los Cerros de Gutarrón. Ciertos problemas no se resolvieron, porque a nadie se le ocurrió estudiarlos, ya que mayor simplicidad...

Helianthemum atriplicifolium (Lam.) Willd. Dehesa de Arganda, (Beltrán).

H. gutattum Miller; Cutanda p. 156.

Var. *eriocaulon* Dunal (ut sp.) —El Escorial (M. Laguna *Soc. bot. Barc.*); La Granja (A. E. Lomax); Cercedilla y Dehesa de Arganda (Beltrán).

Esta forma es la única que existe en mi colección de la provincia. Cutanda cita dos variedades que no

se me comunicaron a pesar de indicarlas Willkomm en la flora matritense; pero, de las dos variedades «que se encuentran en la Casa de Campo», la var. *Cavanillesi*=*H. guttatum* Mill. var. *serratum* Cavanilles ic. (1793), no tengo inconveniente en asegurar que no existe en la provincia.

La *Tuberaria variabilis* v. *cinerea* Wk.=*Hel. guttatum* Mill. var. *Breweri* (Planch).—*H. Breweri* Planch.—*H. punctatum* Dunal (non Villd.).—*H litorale* Rouy el Foucaud=*H. guttatum* var. *maritimum* Lloyd, que no fué indicado en España, lo he visto de Galicia.

Y el *H. inconspicuum* Thib. es una forma de pétalos más cortos que los sépalos, que puede darse en todas las variedades del *H. guttatum*.

Hay que recoger con cuidado las formas matritenses para una segura revisión.

Helianthemum canum Cutanda p. 157.

Cutanda lo enumera; pero, duda de su existencia en la provincia. Alguna de las formas de esta especie colectiva *H. canum* (L.) Baumq. *H. montanum* b. *incamum* Willk.). deberán buscarse en las sierras elevadas, por haberlas recogido en las sierras de Albarracín y cumbres del nudo celtibérico.—Las inindicaciones de Lœfling (Cut. l. c.) hacen referencia al *H. paniculatum*.

H. marifolium Cutanda p. 157.

«Abunda en la Dehesa de Arganda y cerca del Baztán, la var. β *tomentosum* o sea el verdadero *marifolium* de Dunal». (Cut. l. c.).

La muestra del Baztán no la poseo ni he visto, pero no puede ser *marifolium*; la planta de la Dehesa de Arganda, comunicada por D. Francisco Beltrán, pertenece al *H. paniculatum*.

H. cinereum (Cav.) P. var. *paniculatum* (Dun.) Pau. pl. de Ayora.—*nummularius* Cav. obs. II. p. 332.—*H. paniculatum* Dunal.—*H. Rhodax* α *cinereum* Cutanda fl. matr. 160.

Aranjuez (Pau: v. 1897). Dehesa de Arganda (Beltrán).

«No es para este lugar—dice Cutanda—haber de desarrollar la sinonimia de *H. paniculatum* Dun. que crece en Aranjuez; me ha parecido más oportuno referirle como variedad a un tipo único, a imitación de lo que hicieron Stendel y Spach.»

El caso es, que el *H. Rhodax* Stendel (1840), según Grosser (*Cistaceæ* Englers Pflanzenreich 14, Heft (IV. 193.) p. 122) pertenece al número de las especies que incluye en la seccción: «Nomina nuda vel species propter descriptionem nimis incompletam vix rite recognoscendæ». Y E. Janchen (Die Cistaceen Oesterreich-Ungarns, p. 76) coloca el *H. Rhodax* Stendel (pro parte) en la especie colectiva *H. montanum* Visiani; incluyendo sus cuatro especies indígenas *canum*, *italicum*, *rupifragum* y *alpestre* en el septentrional *oelandicum*. Véase lo que escribe: «Auf die Gesamtheit der Arten dieser Gruppe, welche ausser den vier einheimischen Arten noch nordische *Helianthemum oelandicum* (L.) Willd. umfasst, besiehen sich die Namen: *Helianthemum oelandicum* Koch, *Rhodax montanus* Spach (pro parte), *Rhodax chamæcistus* Spach (pro parte) und *Helianthemum montanum* Visiani, Willkomm».

Esta hierba fué recogida por Loefling y consignada en la página 79, bajo «*Helianthemum* myrtifolio, subtus incano». Y en la página 81, carta del 27 de Agosto de 1753, contesta a Linné de esta manera:

«*Cistus marifolius foliis ovatis planis subtus incanis* que me dice V., pudiera pertenecer al *Cistus suffruticosus exstipulatus foliis oppositis, planis subtus tomentosis* Sp. plant. 526. no. 13; Barr. ic. 431, a mi juicio es el mismo; y así, no puedo separar el *Helianthemum foliis myrti minoris subtus incanis* Tourn. inst. 249 o *Chamæcistus* III. Clus. hisp. I. p. 74, que éste y otros autores que le siguieron dibuja una planta con una flor muy impropia. Según la diferencia que Vd. trae es muy vellosa; pero, yo muchas veces la encontré igualmente verde debajo de la hoja, por lo que no puede llamarse incana.

Crece en abundancia en los Cerros de Gutarrón y en Aranjuez».

Loefling confundió los sinónimos: Cavanilles, en la versión española de Asso, asimiló la planta de Aranjuez a su estampa 143 de los Icones; no debió de conocer esta forma, porque la hierba que dibujó del Monte Palomera (Ayora), y dió bajo *Cistus mummularius,* es idéntica a la de Aranjuez, según muestras de ambas localidades. Cutanda nos dió los *H. Rhodax, H. marifolium H. canum* como tres especies matritenses, cuando las tres se refieren al *H. paniculatum*; pero, comparada con el *Cistus cinereus* Cav. (1793), que conozco por haberlo herborizado en Monte Palomera (l. class) y que poseo, además de las sierras de Utiel, Albarracín, etc., no puede separarse específicamente. El tipo del *H. cinereum* no lo conozco de la provincia de Madrid; se descubrirá ciertamente en las provincias de Albacete, Murcia, Cuenca y Guadalajara. Y quizás el *H. marifolium* ε *cinerascens* Willk. se tenga que agregar al *H cinereum,* como forma parcifolia, pues, no me parece *marifolium.*

H. glaucum (Cav.) Pers.; Cutanda p. p. 160.

No existe en la provincia de Madrid, ni mucho menos en El Escorial. En el Monte Palomera, que no está muy apartado del término municipal de Almansa, le recogí muy típico. Las formas del *glaucum* indicadas por Willkomm en la Sierra de Guadarrama no pertenecen a la especie de Cavanilles.

H. nummularium (L.) Dunal.—*Cistus nummularius* L.—*H. vulgare a discolor* Rchb.—*H. vulgare flavum geminum, discolor, ovalifolium et oblongifolium* Willk. prodr. III, 730.

Paular (C. Vicioso). Desconozco de España el *H. vulgare, flavum, genuinum, concolor* Willk.

Algunas determinaciones específicas y sus sinónimos que nos ofrecen los autores nos llenan de tal confusión, que casi llegamos a dudar del texto auténtico que leemos en las obras clásicas, en donde se encuentran las descripciones de los «tipos». Uno de

tantos sinónimos es el *Hel. serpyllifolium*, presentado como igual al *H. vulgare discolor* (prodr. III, p. 730) y admitido por Grosser en su monografía; cuando Miller nos dijo que su especie carece de estípulas y sus hojas lineales son parecidas a las del tomillo. Igualmente, el *Hel. nummularium* Miller tampoco puede asimilarse a esta especie, por sus flores blancas y hojas nerviosas.

Hel. appenimum (L.) Lam. et DC. var. **pulverulentum** (Thuill.).—*H. pulverulentum* var. *virescens* Willk.

Madrid, en el pinar de Chamartín (Beltrán).

Hel. Masguindali Pau.—*H. appeninum* > *nummularium* Pau.

Paular, en compañía del *H. nummularium* (C. Vicioso: VII. 1914); Canencia (id. 8. VI. 1916) en la Sierra de Guadarrama.

Folia angustiora supra stellato-puberula, subtus candida velutina, calycibus glabris nitidis ad purpureas costas vix setosis, in acumine ciliatis; corolla alba.

Parecido al *Hel. appeninum*, pero las estípulas y sépalos exteriores son de *H. nummularium*,

(*Concluirá*).

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Geología y Paleontología del Mioceno de Palencia, por *Eduardo Hernández-Pacheco*, Catedrático de Geología en la Universidad de Madrid, con la colaboración de *Juan Dantín Cereceda*, Catedrático en el Instituto de Guadalajara. Memoria número 5 de la Comisión de Investigaciones paleontológicas y prehistóricas. Un tomo de 20×27 centímetros, de 283 páginas con 56 figuras y 62 láminas. Madrid, 1915.

Es ésta, por su extensión y carácter, tal vez la más importante de las dieciocho memorias publicadas por la citada comisión de investigaciones paleontológicas. En ella los autores, después de un breve preámbulo en que refieren las circunstancias del yacimiento estudiado y la colaboración que en la determinación de los fósiles les han prestado distinguidos paleontólogos extranjeros, dividen el trabajo en dos partes: la propiamente geológica, redactada exclusivamente por D. Eduardo Hernández-Pacheco y la paleontológica escrita en colaboración con D. Juan Dantín.

Sirve de introducción a la primera el estudio general de la topografía y constitución geológica de la cuenca del Duero, llegando a la conclusión de que su zona central corresponde al mioceno y sólo en los bordes, especialmente hacia el W., gran parte de los sedimentos deben incluirse en el oligoceno y eoceno. En el siguiente capítulo se estudia la geología de la comarca de Palencia y de los Valles de Cerrato, cuyas formaciones se refieren a los pisos *Tortoniense, Sarmatiense* y *Pontiense*, perteneciendo al primero el yacimiento de fósiles de vertebrados del cerro del Otero, según se deduce de su comparación con la fauna característica de localidades análogas francesas

y alemanas. Termina el capítulo con la reseña de las condiciones geográficas y climatológicas que supone debieron de existir en la meseta castellana durante la época miocena, no aceptando la opinión admitida por la mayoría de los geólogos españoles de la existencia de un intenso régimen lagunar. Cree más bien, que en la edad *Tortoniense* reinó un clima húmedo que originó un régimen fluvial con depósitos de arcilla y arena; durante el *Sarmatiense* hubo una variación climatológica de ambiente seco e intensa evaporación, depositándose en los pantanos las margas yesíferas, y que dicho régimen climatológico persistió en la primera época del *Pontiense*, efectuándose después otro cambio hacia las condiciones anteriores con ríos de corriente más violenta que durante el *Tortoniense*.

En la segunda parte, dedicada a la paleontología, menciónanse primeramente las circunstancias del yacimiento fosilífero y estado de los fósiles hallados, pasando después al estudio y descripción de los mismos. Estos son vertebrados y moluscos. La mayoría de los primeros son mamíferos de gran talla, dominando los Perisodáctilos (Rinocerontes y *Anchitherium)* Artiodáctilos *(Listriodon, Dorcatherium* y *Palæoplatyceros)* y Proboscídeos (Dinoterios y Mastodontes).

De ellos merece especial mención por constituir un grupo genérico nuevo, el *Palæoplatyceros;* especie de ciervo de astas aplastadas como los alces y gamos actuales, que antes se creía que no habían aparecido hasta el Plioceno, resultando por tanto, que su encuentro en el Mioceno de la meseta española, modifica profundamente lo establecido respecto a la filogenia de dicho grupo. Con los ejemplares encontrados establece dos especies, que denomina *Palæoplatyceros hispanicus* y P. *palentinus*.

También el Sr. Dantín Cereceda describe una especie nueva del género *Rhinoceros,* a la que da el nombre de *Rh. hispanicus*. Además se citan por primera vez como de la fauna ibérica, un carnívoro

(Trochictis toxodon Lart.), un roedor *Prolagus Meyeri* Heusel) el *Rhinoceros (Ceratorhinus) simorrensis* Lart. y el *Dorcatherium crassum* Lart.

El estudio de las especies de moluscos todos ellos gasterópodos de agua dulce, propios de terrenos pantanosos o encharcados, confirma a los autores en su opinión de un régimen completamente continental durante todo el mioceno, sin grandes lagos cuya formación y desagüe fué un problema tan discutido por los geólogos del siglo pasado.

Para terminar, después de felicitar a los autores por la brillante labor de investigación que han realizado, he de dirigir un ruego a los que leyeren esta nota bibliográfica; y es el de que no juzguen peligroso para sus creencias las relaciones geneológicas que presentan los autores en la parte de paleontología, pues subsistiendo la confirmación experimental de la falsedad de la generacion sin gérmenes preexistentes, y más aún, el enigma del origen del lenguaje humano, es y será siempre postulado ineludible la necesidad de admitir un espíritu Creador de las leyes naturales.

P. F. M.

Junio de 1918.

CRÓNICA CIENTÍFICA

JUNIO

ESPAÑA

ALICANTE.—El Director del Instituto y Catedrático de Historial Natural, D. Daniel Jiménez de Cisneros, acaba de publicar «La Geología y Paleontología de Alicante» (Madrid, Museo de Ciencias Naturales), fruto de 280 excursiones realizadas por diferentes puntos de la provincia.

ARÁN (Valle de).—Señálase la presencia del *Cervus elaphus* L. en este Valle, pues vió un ejemplar D. Manuel Llenas en Artiga de Lin.

BARCELONA.—En la sesión que el 26 de Junio último celebró la Real Academia de Ciencias y Artes, el Dr. Almera leyó un trabajo de turno consistente en un estudio de los terrenos pliocénicos de Cataluña. Hizo notar la carencia casi completa de ellos en el lado S. O. del río Llobregat, debida a la acción erosiva de las aguas corrientes de éste en contraposición al predominio de ellos en la parte opuesta. En ésta poco han hecho las aguas con su acción erosiva, pero en cambio las fuerzas geodinámicas actuaron de abajo arriba en el extremo N. E. de estos terrenos, levantándolos y originando con su empuje la colina Táber, enteramente integrada de ellos.

En la misma sesión fué elegido académico con otros dos, D. Luis Cirera Salse.

— «Mi equipo de excursiones», es el título de un artículo del Dr. F. Haas, publicado recientemente en la revista «Physis», en el cual da cuenta de los instrumentos y medios de que se vale para la caza, especialmente de moluscos acuáticos.

CATALUÑA.—En el volumen «Treballs de la Institució Catalana d' Historia Natural» de 1917, vemos un largo estudio botánico del H. Sennén, en el cual enumera 413 géneros de plantas catalanas superiores y en cada uno las especies que han llegado a su noticia, y que él mismo con frecuencia, ha recolecta-

do durante el período de 10 años. A la vez, añade observaciones interesantes relativas a muchas de las especies mencionadas.

— El mismo autor ha publicado su «Catálogo del Herbario Barcelonés» en el que se enumeran 1422 especies de plantas superiores, hasta las Equisetáceas inclusive. Preceden unas instrucciones para los recolectores de plantas.

Ibiza y Formentera.—Fijándose D. Arturo Bofill en los ejemplares de moluscos recogidos por don Joaquín Maluquer en estas islas, hace notar su carácter marcadamente africano, pues faltan muchas formas de las otras islas baleares y de la costa de la península y son substituídas por formas del Norte del Africa.

Madrid.—«Hórreos y Palafitos de la península ibérica», se titula una memoria n.° 18 publicada por la Comisión de Investigaciones Paleonlológicas y Prehistóricas. Su autor es D. Eugenio Frankowski. Describe y exhibe en figuras tomadas de fotografías, gran número de estas construcciones tan frecuentes en las provincias del Norte, de nuestra patria, las relaciona con construcciones semejantes actuales de otros puntos del globo y con las prehisióricas tan conocidas con el nombre de palafitos. A la vez, emite hipótesis para explicar los diferentes restos y dibujos que se han hallado referentes a este género de construcciones.

Neguri (Vizcaya).—El 23 de Mayo falleció a la edad de 38 años, el fisiólogo español D. Nicolás Achúcarro. Terminada la carrera de Medicina perfeccionó sus estudios en París, Munich, Florencia y Washington, en cuyo Manicomio desempeñó el cargo de Jefe del Laboratorio. Vuelto a España trabajó en Madrid con Ramón y Cajal. Es autor del procedimiento del tanino y del óxido de plata reducido, conocido con el nombre de «Método de Achúcarro», para la impregnación del tejido conectivo, método no superado hasta ahora por otro alguno.

Penches. (Burgos).—La cueva de este nombre situada no muy lejos de Briviesca, fué explorada por primera vez científicamente por el P. Miguel Gutié-

rrez S. J., y posteriormente por el mismo en compañía de los Sres. Hernández - Pacheco y Cabré, a quien se deben los calcos de los dibujos. El señor Hernández-Pacheco hizo del estudio de dicha cueva, el objeto de una memoria n.° 17 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. Después de fijar la situación topográfica de la cueva, da su descripción y de los dibujos en ella encontrados, y refiere la época de ellos al Magdaleniense inferior. Los dibujos son representación tosca de cabras. Otras señales halladas en la misma cueva las atribuye el mismo autor a rascaduras de osos y otros animales.

Peñarroya.—Una compañía francesa hace grandes esfuerzos para cultivar en grande escala el eucalipto y el pino en Peñarroya, en los confines de las provincias de Córdoba y Ciudad Real. Al principio se creyó que las condiciones geológicas del suelo eran poco a propósito para el objeto propuesto; pero después se ha visto que el cultivo dentro de pocos años era renumerador. El objeto de tales plantaciones es obtener pasta para papel, madera, destilación de ácido acético, etc.

Zaragoza.—El 13 de Junio fallece a los 64 años de edad el Excmo. Sr. D. Juan E. Iranzo.

EXTRANJERO

ASIA

Jerusalén.—La Academia Británica ha constituído una Comisión organizadora para fundar una escuela de Arqueología en Jerusalén. La Comisión en una circular reciente se lamenta de que existiendo antes de la guerra en Jerusalén escuela de Arqueología de Francia, Alemania y Estados Unidos, no había ninguna inglesa. El estudio de la proyectada escuela abarcará no sólo las antigüedades hebreas y judías, sino también las de los períodos Cananeo, Greco-romano, Bizantino, Arabe y Medioeval. Es de creer que varias Universidades, Colegios, otras instituciones y

particulares sufragarán cada uno los gastos de un escolar, los cuales ascienden por un año a 100 libras esterlinas.

AMÉRICA

Cuba.—En una excursión verificada hace algunos años por D. Carlos de la Torre, de la Habana, con el Sr. Brown, del Museo Americano de Nueva York, halláronse multitud de fósiles, principalmente del desdentado *Megalocnus rodens*, especie propia de Cuba. Con los restos recogidos pudiéronse montar dos ejemplares completos, uno para el Museo de la Academia de Ciencias de la Habana, y otro para el Museo Americano de Nueva York; el primero se ha colocado en actitud de trepar, el segundo en posición cuadrúpeda. El descubrimiento de estos mamíferos fósiles es de importancia en la isla de Cuba, cuya fauna fósil es todavía poco conocida.

Nueva York.—En dos grandes volúmenes de XII + 718 y 702 págs. los señores Bashford Dean y D. Carlos Rochester Eastman han publicado la bibliografía de los Peecs tanto vivientes como fósiles. Síguese el nombre alfabético de nombres de autores y cítanse puntualmente las revistas en que se publicaron sus trabajos. El prólogo está fechado el 27 de Octubre de 1916. Vese en esta enumeración alguno que otro autor español, como Graélls y otros, pero indudablemente faltan muchos; en especial ni se menciona siquiera el Dr. D. Agustín M.ª Gibert, y otros trabajos publicados en el Boletín de la «Institució Catalana d' Historia Natural», aunque entendemos se avisó al compilador de que en aquel boletín se hallarían preciosos datos.

— La Sociedad Geológica de Francia, este año ha otorgado la medalla Gaudry, al Prof. H. R: Osborn, del Museo Americano de Nueva York.

L. N.

Tip. de Faustino Gambón - Canfranc, 3 y Valencia, 2, Zaragoza

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)

Los dieciséis tomos	80'00
Cada tomo	8'00
Número suelto	0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). .	0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo. Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos. 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas,** Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

Tomo XVII Oct.-Nov.-Dic. de 1918 Núms. 8-10

BOLETIN

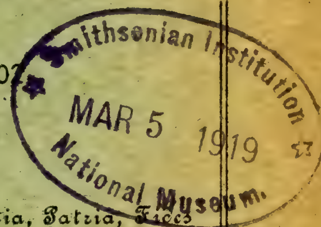
DE LA

Sociedad Aragonesa

DE

Ciencias Naturales

Fundada el 2 de Enero de 1902



Lema: Scientia, Patria, Fides

SUMARIO

Librería Editorial de Cecilio Gasca, Coso, núm. 31. - Zaragoza

Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales

AVISO

Las personas que desearen pertenecer a la SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES deberán ser presentados por uno o dos socios de la misma y admitidos en sesión ordinaria o extraordinaria. Para este efecto podrán dirigirse a D. Pedro Ferrando, Paseo de Sagasta, 9, Zaragoza, D. José M.ª Dusmet, plaza de Santa Cruz, 7, Madrid y D. Carlos Pau, Segorbe (Castellón).

Los socios recibirán el título y las publicaciones de la Sociedad y tendrán derecho a consultar las obras de la Biblioteca y el museo de la misma.

La cuota de los socios es de 10 pesetas para el primer año o sea el de ingreso y de 7 los demás. Los socios extranjeros satisfarán 10 y 7 francos respectivamente.

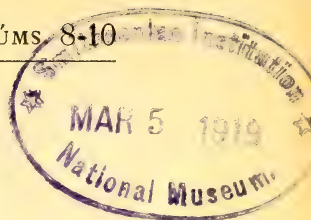
Los que no sean socios podrán suscribirse al BOLETÍN por 8 pesetas anuales.

Tanto la cuota de los socios como la suscripción, se han de entregar *al principio de cada año*, al Tesorero de la Sociedad, **D. Juan M.ª Vargas, Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza**.

Los autores de los trabajos que se publiquen en el BOLETIN, recibirán tirada aparte de 50 ejemplares, si así lo pidiesen al entregar el escrito.

El Sr. Augusto Nicolás ofrece 50-100 *Carabus splendens* en perfecto estado, de procedencia francesa, por el mismo número de *Carabus* de cualquier especie, en perfecto estado, de procedencia española.

Tomo XVII Oct.-Nov.-Dic. de 1918 Núms. 8-10



BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

SECCIÓN OFICIAL

SESIÓN DEL 2 DE OCTUBRE DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los socios Sres. Gimeno, Lapazarán, P. Navás, Pueyo y Romeo, se abre la sesión a las 15.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Correspondencia.—Se da cuenta del fallecimiento de D. Emilio Tarré, Socio de la Aragonesa, acordándose conste en acta el sentimiento producido por tan sensible pérdida.

Nuevo Socio.—Es admitido D. Antonio Edo, de Boltaña, presentado por D. Pedro Ferrando y Padre Navás.

Nuevo cambio.—Se acepta el cambio con la Revista de la Academia de Ciencias de Zaragoza.

Comunicaciones.—Es presentada la siguiente:

Notas entomológicas (2.ª serie). Neurópteros de Andorra. Suplemento por el Rdo. P. Navas.

Leída la Crónica científica por el P. Navás, se levanta la sesión a las 16.

SESIÓN DEL 6 DE NOVIEMBRE DE 1918

Presidencia de D. Pedro Ferrando

Con asistencia de los socios Sres. Carderera, Gimeno, López de Zuazo, Maynar, P. Navás y Pueyo, se abre la sesión a las 15.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Correspondencia. — D. Cleto Loayza, de Sucre (Bolivia), da las gracias por su admisión como socio.

D. Demetrio Galán, da cuenta en atento B. L. M. de su toma de posesión del cargo de Director de la Escuela de Veterinaria de Zaragoza.

Nueva Junta.—Se propone a los socios la siguiente para el año 1919:

Presidente . .	Excmo. Sr. D. Enrique Aguilera, Marqués de Cerralbo.
Vicepresidente.	D. Pedro Ferrando.
Secretario. . .	» José Pueyo.
Vicesecretario .	» José María Azara.
Bibliotecario. .	» José López de Zuazo.
Consejeros . .	» Francisco Aranda.
Idem	» Juan Moneva Puyol.
Idem	Rdo. P. Longinos Navás, S. J.
Tesorero. . .	» Juan María Vargas.
Conservador. .	» José Gómez Redó.

Moción importante.—El Rdo. P. Longinos Navás, explana la siguiente que en forma de acuerdos se propone a la aprobación de los socios.

Acuerdos que se proponen a la aprobación de los socios. — 1. Esta Sociedad se llamará en adelante SOCIEDAD IBÉRICA DE CIENCIAS NATURALES. Se regirá por los mismos estatutos que hasta el presente.

2. Mientras duren las presentes circunstancias, la cuota será de 10 pesetas, en vez de 7 que se dice en el artículo 5.

3. Para uno de los efectos del artículo 18 de los Estatutos, se considera disuelta la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. En su virtud cada socio podrá indicar durante el año 1919 las obras de la Sociedad que desea apropiarse y a que tiene derecho a prorrata del tiempo que ha pertenecido a la Sociedad. Los títulos de todas, así las procedentes de cambio como de donativos, constan en el Boletín de la Sociedad. Las que no se reclamaren quedarán de propiedad de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales.

4. Los socios actuales y los que ingresaren durante el año 1919, se considerarán como socios fundadores de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales.

N. B. Cada socio puede borrar los acuerdos a que no dé su asentimiento, o poner **No**. Los que no devolvieren firmada esta hoja se entenderá que la aceptan en todos sus puntos.

Comunicaciones. — Nota hemipterológica, por el Rdo. D. José María de la Fuente.

Y leída por el P. Navás la Crónica científica, se levanta la sesión a las 16.

COMUNICACIONES

NOTAS SUELTAS SOBRE LA FLORA MATRITENSE

POR D. CARLOS PAU

(*Conclusión*).

Difiere del *H. sulphureum* Willd.—*H. appeninum*×*Chamæcistus* Grosser.—*H. appeninum*×*nummularium* Pau.—*H. ocholeucum* Rouy et Foucaud por la vestidura de los sépalos y color? de los pétalos. Tanto para Rouy y Foucaud, como para Grosser, los sépalos son pubescentes y el *ochroleucum* todavía los presenta más tomentosos (Rouy y Foucaud, II, pp. 302-303). Grosser dice en la página 74: «Sepala... stellato-tomentosa et fasciculato-pilosa vel hirsuta». Willdenow (*Enumeratio pl. suppl.* p. 39) nada nos dice del indumento calicinal; de las hojas escribe: «Utrinque pilis stellatis præsertim supra, subtus vero in costa media et margine tantum tecta». Nuestro híbrido presenta el haz ligeramente verdoso y sembrado de pelitos estrellados: pero el envés está todo él cubierto de una pubescencia blanquecina constituída por pelitos estrellados, que lo acercan al *Hel. pulverulentum*.

Hel. hirtum (L.) Pers.—*H. vulgare G.* var. *hirtum* Lag. ap. Cutanda p. 161.

Vaciamadrid (Beltrán y Vicioso); Dehesa de Arganda y Valdemoro (Beltrán); Cerronegro (Pau).

var. **teretifolium** (Thib.) Dunal.—En Aranjuez (Pau). Distinta del tipo específico, que es bastante polimorfo, por los tallos y hojas tomentoso-incanos. Las formas *erectum* y *procumbens* crecen mezcladas en el Cerronegro.

Hel. Lagascæ Dunal.—*H. hirtum×thymifolium* Pau (Prius *H. hirtum×pilosum* Pau).

Cerronegro y Aranjuez (l. clan.). 13 y 21. V. 1897.

Grosser (*Cist.* p. 90) lo hace sinónimo del *hirtum* forma *erectum* Wk. Realmente es muy parecido, como lo es igualmente de la variedad *teretifolium.* Pero se aparta por los sépalos menos estrellado-híspidos, y solamente en las costillas, los externos alampiñados en el dorso y espatulado-lineales; acercándose por los cálices al híbrido siguiente.

Hel. asperum Lag.—*H. appeninum* < *hirtum* Pau.

Cerronegro (Pau).

Difiere del *H. appeninum* > *hirtum* Pau=*H. appeninum×hirtum* C. Vicioso ap. Sennen *Pl.* d'Espagne, n. 1835, por los cálices más parecidos al *Hel. hirtum.*

Willkomm reune bajo *Hel. asperum*, *grandiflorum latifolium* una variedad del *Hel. nummularium* (L. sub *Cisto*), bastante frecuente en el reino valenciano, y que tiene la siguiente sinonimia.

Cistus roseus Cav. observ. II, p. 332 (e loco Lucena: vide vol. I, p. 93). 1797-1798.

Cistus mutabilis Cav. descript. parte II, p. 481 (1803) an Jacquin ic. tab. 99.

Helianthemum scariosum Duf. sec. Willk. icones p. 125.

Hel. grandiflorum Rouy excurs. bot. en Espagne —e loco Monduber=«Cerro de Ubar» vertit.—in Bull. soc. bot. de France, XXVIII (sesión del 27 de Mayo 1881).

Hel. thymifolium L. (sub *Cisto*) ep. I, p. 528 (1753).—*Chamæ Cistus incanus, tragorigani folio, hispanicus* Barr. ic. t. 415.—*Cistusl inearis* Cav.

Aranjuez (Pau).

Fumana glutinosa (L.) Boiss.—*Cistus glutinosus* L.—*Fumana thymifolia* auct.—*H. Barrelieri* Ten.—*F. glutinosa* α *genuina* et β *Barrelieri* Willk. *H. glutinosum* Cutanda fl. matrit. p. 159 (exclusis synonimis quatuor præter *Cistum glutinosum*).

Aranjuez (Pau).

De esta especie escribió Cutanda: Esta planta, hasta ahora, no podía en rigor considerarse como matritense, hallándose indicado el *lœve* en Ocaña, y más lejos el *glutinosum*, que eran considerados como dos variedades distintas. La última, por fin, ha sido encontrada en Valdemoro».

Dudamos de que la planta de Ocaña pertenezca realmente al *Cirtus lœvis* de Cavanilles, a pesar de que desconocemos la forma de esta localidad, y solamente por no haberla visto hasta ahora más que en la Dehesa de la Albufera (Valencia). Creemos, con Loscos, que se puede considerar como una buena especie en el género y distinta específicamente de la *F. glutinosa;* pero los autores persisten en darla únicamente como variedad.

El *Cistus thymifolius* L. fué considerado como idéntico al *C. glutinosus,* confusión motivada por haber tergiversado Linné las frases específieas y sinónimos en obras posteriores a la primera edición de *Species plantarum*; porque atendiendo únicamente a la sinonimia de esta su primera creación; vemos:

Véase lo que ya dijo Cavanilles, *Icones,* II, p. 36 (1793) y cayó indiferentemente en España: In unum conjungo Cistos glutinosum et thymifolium Linnæi, quod jam fecit D. de Lamark in suo Dictionario.... Barreliesi figura 415, huic meæ plantæ mullatenus convenit; quare silentio eam prætermisi etiamsi ad Cistum glutinosum tractam a D. Lamark».

Helianthemum folio thymi incano Bauh. hist. 19.

Chamæcistus incanus, tragorigani folio, hispanicus Barrel. var. 512. t. 415.

Y la estampa no representa ninguna de las especies conocidas del género *Fumana.*

El *Hel. Barrelieri* Ten. es un sinónimo de la *Fum. glutinosa,* puesto que, ni como forma se puede separar. Y el *Cistus lœvis* Cavanilles lo proponemos así:

Fum. glutinosa (L.) Boiss. ssp. *lœvis* (Cav.) Pau.

Forma a) *genuina* (*C. lœvis* Cav.).

Forma b) *hispidula* (*F. hispidula* Loscos et Pardo) =*F. lævis* Willk. podr. III, 774 in observ.

«Inflorescentia viscosa puberula» W. l. c.

La planta que herboricé, allá por el río Cabriel, extremo opuesto a Ocaña, pertenece a la forma *hispidula* Loscos et Pardo. Sospecho que esta misma planta ha de ser la de Ocaña.

H. villosum Thib.—Cerronegro (Pau).

H. salicifolium Pers.—Vaciamadrid (Beltrán) Cerronegro (Pau).

Forma *intermedium* Thib.— Aranjuez y Ciempozuelos. (Pau).

H. ledifolium W. *α genuinum*=*H. ledifolium* var. *microcarpum* Coss.—Dehesa de la Villa (Vicioso).

No he visto de Madrid el *H. ledifolium* Mill. var. *niloticum* Pau=*Cistus niloticus* L. (1771)=*H. ledifolium* var. *macrocarpum* Wk.; que se distingue del tipo, según palabras del mismo Linné, el cual advierte: «Simillimus *C. ledifolio*, sed multoties major».

Habrá que buscar en la provincia el híbrido *H. ulmeticum* Pau hb.=*H. ledifolium*×*villosum*.

Pedicelli et calices *H. villosi* apparent, capsula vero *H. ledifolii*. An *H. ledifolium micropetalum spicatum* Willk. prodr. III, p. 725, ob flores breviter pedicellatos, confertos?

D. Francisco Beltrán me comunicó de Vaciamadrid entre varios ejemplares del *H. salicifolium* un pie con los pedunculillos casi doble más cortos. An *H. ledifoium*×*salicifolium*?

Me parece que de esta nueva combinación existen muestras en mi herbario y pueden distinguirse por los pedicelos de una longitud intermedia entre los padres, pero, sin arquearse en la fructificación.

Hel. racemorum (L. sub Cisto).—*H. lavandulifolium* DC. (non Miller); Cut. p. 160.—No vi ejemplares.

Hel. squamatum Pers. p. 160.—Aranjuez y Ciempozuelos (Pau).

INSECTOS CHILENOS

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

Reuniré en estas páginas los nombres de los insectos que últimamente he recibido de mis corresponsales y amigos de Chile, R. P. Félix Jaffuel SS. CC. y el Prof. Carlos E. Porter y he podido estudiar. Aunque no sean muchos, todos ellos son muy interesantes, aun aquellos que ya eran conocidos, por tratarse de una región poco explorada todavía en cuanto a la Entomología y riquísima, a lo que parece, en formas indígenas.

Todos ellos pertenecen al orden de los Neurópteros en su acepción más amplia o antigua. Al enumerarlos los agruparé disponiéndolos en los órdenes y familias que actualmente admito.

Paraneurópteros

1. **Phyllopetalia apicalis** Sel. (Ésnidos). Un ejemplar ♀ de Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918 (P. Jaffuel).

Selys Longchamps en su monografía de los Gonfinos (Bruselas 1857, p. 359) describe prolijamente el ♂ de esta especie, siéndole desconocida la ♀. No veo su descripción en mi bibliografía. No será inútil consignar las dimensiones de este ejemplar: longitud total, 60 mm.; ala anterior, 49 mm.; ala posterior, 55'5 mm; abdomen, 44'3 mm. Los dibujos parecidos a los del ♂, las manchas de las alas de un rojo de sangre, la hoja lateral del octavo segmento del abdomen poco ancha, redondeada por fuera, algo ensanchada hacia atrás, de un pardo negruzco por fuera, amarillenta junto al abdomen.

Efemerópteros

2. **Nousia** gen. nov. (Leptoflébidos).

Similis *Leptophlebiæ* Westrv. et *Habrophlebiæ* Etn. Ala anterior reticulatione regulari, cellulis plerumque rectangularibus; cubito (8 Eat.) in marginem externum finiente ultra angulum posteriorem; externe inter illum et primam axillarem (9 Eaton) duabus venis intercalatis, anteriore longiore; interne prope basim venula cum axillari 1 conjuncto.

Ala posterior ovalis, paucis venulis; margine costali haud in dentem producto; area costali angusta; area radiali aliquot venulis instructa; una vel altera venula in disco.

El tipo es la siguiente especie.

3. **Nousia delicata** sp. nov. (fig. 1).

Subimago. Corpus fuscum, cercis inferioribus seu forcipe albidis.

Pedes pallidi, anteriores ♂ fulvi, genibus fuscis; tibia sesquilongiore, primo articulo tarsorum, hoc longo, ceteris simul sumptis longiore.

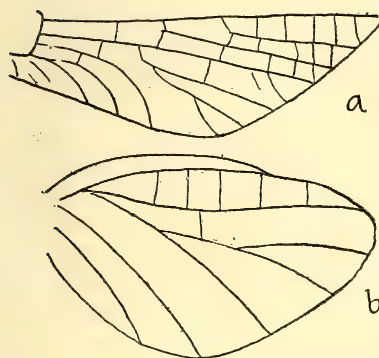


Fig. 1

Nousia delicata ♂ Nav. *a*. Parte posterior de la primera ala.—*b* Ala posterior (con mayor aumento). (Col. m.)

Ala anterior (figura 1. a); angusta, fere ter longior quam latior, apice elliptico; margine posteriore latissime rotundato; membrana griseo tincta; reticulatione fusca, densa, area costali angusta; regione stigmatica leviter dilatada, fere 10 venulis aut amplius obliquis regularibus; areolis discalibus fere omnibus rectangularibus.

Ala posterior (fig. 2, b) haud duplo longior quam latior; margine costali latissime convexo; inter radium et subcostam fere 5 venulis; procubito bis furcato; duabus aliis venis pone illum simplicibus.

Long. corp. ♂	4'5 mm.
— al ant.	7 »

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

Un ejemplar ♂ muy deficiente, sin las más de las patas, sin los cercos superiores o urodios. Como el ala anterior está en buen estado y la posterior ofrece suficientes caracteres, me he atrevido a describirlo de algún modo, aplazando para mejor ocasión, si logro ver algún ejemplar más perfecto, una descripción complementaria.

4. **Callibætis Jaffueli** sp. nov. (Bétidos).

Caput fuscum; oculis in sicco fuscis; antennis albidis, duobus primis articulis fuscis, apice truncatis.

Thorax inferne fulvus, superne flavidus, duabus fasciis longitudinalibus fuscis, medio ab invicem stria fusca et sulco medio divisis.

Abdomen ferrugineum, inferne pallidius; ultimo tergito ♂ postice rotundato-convexo; cercis superioribus sive urodiis albis, apice articulorum anguste fusco annulatis; cercis inferioribus sive forcipe alboroseis, primo articulo basi leviter inflato.

Pedes pallidi; tarsis anterioribus ♂ primo articulo dimidium tibiæ longitudine subæquante, sequentibus longitudine decrescentibus.

Alæ reticulatione albida, parum sensibili, in ala anteriore ad maculas fusca, membrana fortiter iridea.

Ala anterior maculis fusco-ferrugineis in quarto anteriore picta: in area costali fere 13 striis transversis, areolas liberantibus in duobus primis tertiis, in regione stigmatica subcontiguis, fere 7 venulis fuscescentibus in hac regione, pallido anguste limbatis; ex quibus aliquot maculæ confluentes (fere 5) retrorsum productæ usque ad sectorem radii, et media sive tertia usque ad ramum posteriorem ejusdem

sectoris; item umbra bina inter hanc maculam et alæ apicem et una vel altera guttula pone mediam maculam.

Ala posterior (fig. 2) penitus immaculata, oblonga, angulo costali forti; area costali ante medium lata, paucis venulis, 3-5, basi ramo recurrente in arcum retrorsum curvato, in tertio ápicali angustata; prima vena leviter ad medium flexuosa, ad alæ apicem pertingente; fere 4 venulis cum secunda vena subrecta conjuncta; tertia vena principali longa, ultra medium marginis posterioris finiente; inter hanc et præcedentem 3 venis intercalatis, paucis venulis conjunctis.

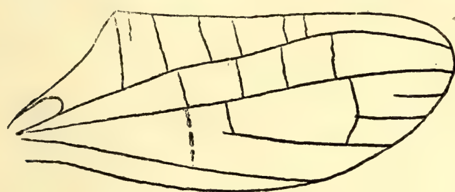


Fig. 2.
Callibætis Jaffueli ♂ Nav.
Ala posterior.
(Col. m.)

Long. corp. ♂	6'5	mm.
— al ant.	7	»
— cerc.	8'6	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

Neurópteros

5. **Myrmeleon nigratus** sp. nov. (Mirmeleónidos).

Caput nigrum, opacum, clypeo et labro fulvis; antennis thorace brevioribus, insertione paulo plus diametro primi articuli distantibus; nigris, duobus primis articulis fulvo annulatis, clava mediocri; palpis fulvis.

Prothorax vix longior quam latior, fuscus; su-

perne maculis parvis parum definitis testaceis notatus; pilis albidis; marginibus lateralibus retrorsum leviter divergentibus. Meso- et metathorax subtoti nigro-plumbei, pilis infernis albis.

Abdomen nigrum, griseo pilosum.

Pedes testacei, postici fulvi; femoribus apice, tibiis ante medium et apice nigris; calcaribus subrectis, testaceis, primum tarsorum articulum subæquantibus; tarsorum articulis apice late nigris.

Alæ angusta acutæ; reticulatione fusco-nigra, fulvo-pallido varia; stigmate pallido; sectore radii fere 8 ramis.

Ala anterior area apicali lata, paucis venulis gradatis; area radiali fere 5 venulis ante sectoris ortum, ultima areola divisa; primo ramo sectoris radii paulo ultra apicem postcubiti orto; stigmate interne nigro limitato. Duæ striæ obliquæ nigræ: externa brevis ad rhegma, interna et posterior longa et irregularis ad anastomosim rami posterioris cubiti usque ad cubiti ramum anteriorem. Præterea aliquot venulæ procubitales et cubitales et axillæ furcularum marginalium externarum nigro limbatæ.

Ala posterior penitus immaculata, seu nullis venulis limbata, atomo nigro ad rhegma, area apicali angusta, sine venulis gradatis; area radiali 2 venulis internis.

Long. corp. ♀	19'5 mm.	
— al. ant.	24	»
— — post.	23'5	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, P. Jaffuel (Col. m).

Aunque el número de venillas radiales interiores sea escaso en esta especie y en alguna otra particularidad de las alas difiere de las especies típicas de *Myrmeleon*, no puedo dejar de incluirla en él atendiendo al conjunto de sus caracteres.

6. **Lemolemus necator** Nav.

Curacantín, Enero de 1917, Portes; Los Perales, Enero de 1918, P. Jaffuel.

El género *Lemolemus* descrito por mí en la Revista Chilena de Historia Natural, 1911, t. XV, p. 123, ha sido puesto en tela de juicio por Banks (Trans. Am. Entom. Soc., 1913, XXXIX, p. 227): «It is possible that this is the same as the North American *Brachynemurus*, at least I do not know at present how to separate them.»

No es posible tal identificación. En la descripción original (l. c) dícese del ♂: «pilula in ♂ (en el impreso púsose **o** en vez de ♂) elongata, pedunculata » Este carácter es suficiente para distinguir el género *Lemolemus* del *Brachynemurus* y afines, cuyos ♂ carecen de tal botón en la axila del ala posterior, y en cambio el abdomen es notablemente más largo que en la ♀ y está terminado por largos cercos.

Distínguese además mi género por la diferente longitud de los espolones, carencia de línea plegada en las alas, etc.

7. **Jaffuelia** gen. nov. (Mirmeleónidos).

Similis *Lemolemo* Nav.

Antennæ thorace breviores, clava distincta, insertione distantes.

Abdomen alis brevius, saltem in ♀.

Pedes mediocres; calcaribus rectis, primo tarsorum articulo brevioribus; articulis tarsorum 1 et 5 longis, intermediis brevibus.

Alæ latæ; area apicali lata, saltem duplici serie venularum gradatarum instructa, paucis venulis (2-5) citra ortum sectoris radii; areis radiali et cubitali internis seu citra ortum sectoris simplicibus.

Ala anterior area costali biareolata, basi excepta, venulis plerisque simplicibus, aliquot ante stigma furcatis.

Ala posterior area costali angusta, simplici; margine posteriore haud vel vix excavato.

En la anchura de las alas y en la estructura más complicada del campo apical de las mismas, este género difiere a primera vista del *Lemolemus*. La inserción de las antenas y la forma de los espolones es también diversa.

El tipo del género es la siguiente especie.

8. **Jaffuelia chilensis** sp. nov.

Testaceo-rubra, fusco varia.

Caput testaceum; vertice elevato; stria transversa pone antennas et signis longitudinalibus in modum' in vertice, stria obliqua utrimque ante antennarum basim fuscis; aliis notis fusco-pallidis minus distinctis; labro flavescente; oculis globosis, fuscis; antennis testaceis, apice articulorum anguste fusco annulatis; clava forti, tribus fasciis transversis distincta, basilari ante ortum clavæ et ad medium testaceis, inter utramque ad clavæ originem alia fusca lata; apice clavæ fuscescente.

Prothorax paulo longior quam latior, testaceo-ruber, pilis albidis; duabus striis longitudinalibus ante sulcum transversum, una media pone sulcum et atomis sparsis, fuscis. Meso-et metathorax testaceo-rubri, punctis et fascia transversa in utroque, fuscis.

Abdomen testaceo-rubrum, apice segmentorum fusco, pilis griseis, in medio apicali densioribus.

Pedes testaceo-fulvi, nigro setosi, albido pilosi; femoribus annulo lato ante apicem, tibiis annulo angusto ad basim, duabus aliis ad medium et ante apicem, nigris; calcaribus testaceis, rectis, primo tarsorum articulo manifeste brevioribus; apice articulorum 3-5 fusco; articulo ultimo longiore primo.

Alæ latæ, apice subacutæ; margine externo vix concavo; stigmate testaceo; reticulatione testacea; venis nigro striatis, maxime ad venularum insertionem; venulis testaceis, fuscis mistis, ad stigma una vel altera venula gradata.

Ala anterior venulis multis fusco limbatis, præcipue una vel altera radiali interna, 6 radialibus mediis seu inter ortum sectoris et stigma, aliquot discalibus, intermediis et cubitalibus internis; 5 venulis radialibus internis; sectore radii 6 ramis; area apicali 2-3 seriebus venularum gradatarum, parum distinctis.

Ala posterior immaculata, seu nullis venulis limbatis, furculis apicalibus seu marginalibus externis

vix ad axillas; 3 venulis radialibus internis; sectore radii 6 ramis.

Long. corp. ♀		21	mm.
—	al. ant.	27'5	»
—	— post.	24'5	»

Patria. Chile: Los Perales, valle de Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.)

9. **Calinemurus litigator** Nav.

Los Perales, P. Jaffuel.

10. **Calinemurus marganus** sp. nov.

Similis *litigatori* Nav.

Caput nigrum, clypeo et labro testaceis; linea transversa pone antennas fulvo-testacea et aliis ad occiput longitudinalibus ferrugineis; oculis fuscis; palpis fulvo-testaceis; antennis thorace brevioribus, primo articulo toto testaceo, reliquis testaceis, apice fuscis; clava subtota fusca, ad medium pallidiore.

Prothorax paulo longior quam latior, fuscus, superne duabus striis longitudinalibus et maculis vagis testaceis, pilis albis; marginibus lateralibus subparallelis. Meso-et metathorax subtoti fusci, superni striis longitudinalibus testaceis, pilis superne albidis, infernis fulvis.

Abdomen ala posteriore brevius, fuscum, superne stria bina longitudinali ferruginea parum definita; pilis fuscis albisque, longis.

Pedes testaceo-ferruginei, albo longiter pilosi, nigro spinulosi, tibiis anticis ad medium et ad apicem fuscis; calcaribus testaceis, arcuatis, anterioribus tres primos tarsorum articulos superantibus; tarsorum articulis 3-5 apice fuscis.

Alæ acutæ, margine externo sub apicem leviter convexo; recticulatione fulva pallida; venis nigro striatis, maxime ad venularum insertionem; venulis plerisque fuscis, aliis fulvis; stigmate testaceo, interne et linea media longitudinali fuscato; area apicali serie venularum gradatarum instructa; sectore radii 10 ramis.

Ala anterior 6 venulis radialibus internis; paucis

venulis fusco limbatis; cubiti ramo anteriore usque ad sectorem procubiti et ultra, striola ad rhegma et alia dilutiore ad anastomosim rami obliqui cubiti cum postcubito.

Ala posterior angustior, 3-4 venulis radialibus internis, una vel altera cellula divisa; nullis venulis fusco limbatis.

Long. corp. ♀		24'5	mm.
—	al. ant.	30'7	»
—	— post.	30'7	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, P. Jaffuel Enero de 1918 (Col. m.).

11. **Licura** gen. nov.

Similis *Calinemuro* Banks.

Caput antennis thoracis longitudini subæqualibus aut eo brevioribus, insertione haud latius diametro primi articuli distantibus, clava manifesta.

Abdomen alis brevius, ♂ cercis haud prominentibus.

Pedes calcaribus leviter arcuatis, primum tarsorum articulum manifeste superantibus, duos primos subæquanbibus; articulo primo multo longiore secundo, breviore quinto.

Alæ angustæ, area apicali aliquot venulis in seriem gradatam dispositis; area radiali interna partim biareolata, paucis venulis, ramo cubiti obliquo.

Ala anterior area costali biareolata, vel partim triareolata; area cubitali interna seu citra ramum obliquum angusta, fere simplici.

Ala posterior area costali angusta, simplici aut una vel altera cellula divisa; area cubitali angusta, simplici; pilula in ♂ ad angulum axillarem manifesta.

Distínguese del género *Calinemurus* en la mayor longitud relativa de los espolones y de las alas, mayor sencillez de los campos costales, etc.

El tipo es la siguiente especie.

12. **Licura ferus** sp. nov.

Caput fulvum; macula grandi nigra aream in-

ter, ante et pone antennas occupante; fascia transversa nigra in vertice; oculis fuscis; palpis fulvis; antennis duobus primis articulis totis testaceis, ceteris testaceis, apice fuscis.

Prothorax paulo longior quam latior; marginibus lateralibus subparallelis; superne striis longitudinalibus vagis testaceis; pilis albis. Meso-et metathorax subtoti fusci, pilis fuscis, infernis albis.

Abdomen fuscum, griseo pilosum, superne linea longitudinali laterali fulvo-testacea.

Pedes testacei, albo longiter pilosi, nigro setosi; femoribus copiose fusco pictis; calcaribus testaceis, arcuatis, posterioribus duos primos tarsorum articulos æquantibus; articulo tarsorum quarto toto, quinto apice nigro.

Alæ angustæ, reticulatione fulvo-pallida, venis nigro striatis ad venularum insertionem; venulis plerisque fuscis, aliquot fulvis; stigmate pallido.

Ala anterior area costali paucis areolis in tres divisis, plerisque in duas, ad basim et prope stigma simplicibus; stigmate interne fusco limitato; area apicali lata, fere 2 venulis gradatis; area radiali 5 venulis internis, ultima areola divisa; sectore radii 7 ramis; area cubitali interna angusta, longa; striola fusca obliqua bina, externa ad rhegma angustissima, interna et posteriore ad anastomosim rami obliqui cubiti, vix sensibili.

Ala posterior area costali una vel altera areola divisa; stigmate interne vix fusco limitato; area apicali fere 1 venula gradata; area radiali fere 4 venulis internis, ultima cellula divisa; sectore radii 6 ramis; nullis venulis fusco limbatis; pilula disco transverso, lato, testaceo.

Long. corp. ♂	21 mm.	
— al. ant.	26	»
— — post.	26	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

13. **Chrysopa nosina** Nav. (Crisópidos). El tipo de Nos es ♀ (Broteria, 1913, p. 85, t. 4). He recibido otro ejemplar ♂ más adulto de Curacantín y en mejor estado. No lo puedo separar específicamente de la forma *nosina*, mas difiere bastante, por lo cual añadiendo las divergencias se conocerá mejor la especie.

Caput stria nigra obliqua utrimque in fronte, ad latus internum antennarum; atomo nigro in angulo superiore clypei et puncto ad clypei latera; palpis nigris, ad articulationes pallidis; antennis nigris, duobus primis articulis pallidis, stria fusco-nigra supero-externa notatis.

Abdomen subtotum fuscum, fusco pilosun; margine posteriore segmentorum, connectivo et ultimo segmento pallidis.

Pedes viridi-flavi, nigro pilosi.

Alæ hyalinæ, irideæ; venis flavidis, ad venularum insertionem fusco-nigris; pilis fusco-nigris; stigmate viridi flavo, venulis stigmalibus subcostalibus concoloribus.

Long. corp. ♂ 8 mm.
— al. ant. 15'2 »
— — post. 13'7 »

Patria. Chile: Curacantín, Enero de 1917, Prof. Porter (Col. m.). Otros ejemplares de Los Perales, Enero de 1918, P. Jaffuel.

14. **Chrysopa jaffuelina** sp. nov. (Crisópidos). Similis *nosinæ* Nav.

Caput flavum, stria obliqua utrimque ante antennarum scrobem, alia breviore ad genas et ad clypei latera, fuscis; vertice duabus striis rubro-fuscis, retrorsum divergentibus, parum definitis; oculis in sicco fusco-viridibus; palpis subtotis fusco-nigris; antennis nigris, duobus primis articulis flavis, primo inflato, stria longitudinali fusca supero-externa apicali, ultra medium articuli descendente.

Prothorax paulo latior quam longior, antrorsum leviter angustatus, angulis anticis truncatis, viridiflavus, linea sinuosa longitudinali inter lineam me-

diam et marginem lateralem, macula ad ipsum marginem, linea media longitudinali angustissima, ad medium interrupta et stria transversa media ad medium interrupta, fuscis. Meso-et metathorax viridi-flavi, macula fusca laterali posteriore in meso-et metanoto.

Abdomen viride, immaculatum.

Pedes virides, fusco pilosi, tarsis flavescentibus, tibiis posterioribus teretibus.

Alæ hyalinæ, irideæ, apice elliptice rotundatæ; reticulaticne læte viridi; stigmate viridi-flavo, conspicuo; venulis costalibus et gradatis totis fuscis.

Ala anterior venula subcostali basilari nigra, stigmalibus viridi-flavis, radialibus initio et fine fuscis; intermediis 5, prima ad tertium ultimum cellulæ divisoriæ inserta; gradatis $^{7}/_{8}$.

Ala posterior venulis radialibus puncto fusco initio et fine notatis, venulis gradatis $^{6}/_{8}$.

Long. corp.	9'4	mm.
— al ant.	14'5	»
— —post.	13'3	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

15. **Hemerobius Hageni** sp. nov. (Hemeróbidos).

Similis *lupuli* L.

Caput ferrugineum, nitens, pilis fulvis; vertice convexo, oculis fuscis; palpis fuscescentibus; antennis primo articulo fulvo-ferrugineo (ceteri desunt).

Thorax fuscus, nitens, ad suturas obliquas pallidior; metanoto fascia media longitudinali fulva.

Abdomen subtotum fuscum, fulvo pilosum.

Pedes stramineo-pallidi, pilis concoloribus; tibiis posterioribus fusiformibus, compressis, linea impressa externa brevi, obliqua, fusca, colore fusco retrorsum dilatato.

Alæ apice elliptice rotundatæ; membrana hyalina, iridea; stigmate indistincto.

Ala anterior venulis gradatis $^{6}/_{8}$, fuscis, prima seu anterior internæ seriæi duobus spatiis seu venis a sequente disjuncta; venis ramisque (costa et sub-costa exceptis) punctis fuscis fere regulariter sparsis notatis, membrana umbris fusco-cinereis a punctis fuscis plerumque procedentibus penniformibus, et striis in areis marginalibus, seu inter ramos ad marginem externum parum manifestis, alia magis visibili et obscuriore inter ramos cubiti, umbris etiam pone cubitum; cubiti ramo anteriore duobus punctis nigris signato, interno ad primam venulam cubitalem, externo ad secundam divisionem sen ramum cubiti. Area costalis mediocriter dilatata, venulis furcatis aut ramosis fusco et fulvo variis, fere striolam transversam fuscam citra et ultra stigma formantibus. Venula radialis citra venulam subcostalem internam inserta. Radius 3 sectoribus seu ramis, tertio bis furcato, singulis ramis vicissim bis terve furcatis. Duæ cellulæ cubitales, exterior multo longior interiore, venula interna pallida, externa fusco-nigra, prope marginem sita.

Ala posterior immaculata; margine costali ad basim in dentem producto. Radius duobus sectoribus sive ramis, externo bis furcato, cujus rami primus et tertius apice furculati, interno longo, prope marginem diviso; venula basilari inter utrumque; ramo recurrente brevi inter sectorem (citra venulam) et procubitum. Procubitus tertio apicali, cubitus in quarto ramosi.

Long. corp. ♀	5'3	mm.
— al ant.	7	»
— — post.	6'4	»

Patria. Chile: Los Perales, valle de Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

Aunque no he visto sino un ejemplar ♀ y su semejanza con el *H. humuli* L. es bastante grande, a primera vista, confío que por los caracteres apuntados podrá distinguirse suficientemente.

Podrá ser que a esta especie se refiera el *H. signatus* que Hagen señaló de Chile (Neuroptera of North America, 1861, p. 322), sin describirlo; por ésto lo he apellidado *Hageni*.

Isópteros

16, **Calotermes chilensis** Blanch.

Los Perales, Marga--Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel.

Tricópteros

17. **Triplectides monotona** sp. nov. (Leptocéridos).

Similis *gracili* Burm.

Eusco-ferruginea, pilis fulvis.

Caput oculis globosis, fuscis; antennis fusco-ferrugineis, uniformibus, haud annulatis (maxima pars deest), gracilibus, primo articulo incrassato, capite paulo breviore, piloso.

Thorax metanoto lobis lateralibus testaceis, postscutello fusco.

Abdomen ♂ processu dorsali ultimi tergiti triangulari, angusto, brevi, postice rotundato; cercis superioribus angustis, longis, deorsum leviter arcuatis, testaceis, pilosis; cercis inferioribus similibus, longitudine superioribus subæqualibus, lateraliter arcuatis.

Pedes fulvi, fulvo pilosi.

Alæ reticulatione fusco-fulva, pubescentia fusca, fimbriis fuscis, membrana griseo-fulva.

Ala anterior angusta, margine costali in tertio apicali leviter arcuato, apice parabolico; membrana partim fulva, cellula discali paulo breviore suo pedunculo; furca apicali 1 duplo longiore suo pedunculo, 2 sessili, ad nygma in quinto vel sexto basilari leviter dilatata, 3 longa, breviter pedunculata.

Ala posterior triangularis, basi lata, apice rotundata, iridea, anteriore obscurior; cellula discali longa, plus duplo longiore suo pedunculo; furca apicali

1 brevissime pedunculata, angusta, 2 basi lata, ad nygma leviter dilatata, 5 paulo longiore et duplo latiore prima.

Long. corp. ♂	8'5 mm.	
— al ant.	13'2	»
— — post.	10	»

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel. Varios ejemplares ♂ (Col. m.).

Es la segunda especie de *Triplectides* que se encuentra en Chile, siendo la primera *T. Jaffueli* Nav.; ambas se deben al P. Jaffuel.

18. **Antarctopsyche annulicornis** Blanch. (Hidropsíquidos).

Marga-Marga, 1916 y Enero de 1918, P. Jaffuel, dos ejemplares ♂; la ♀ es todavía desconocida (Ulmer, Trichoptera, en «Genera Insectorum, p. 173).

19. **Phylloicus distans** sp. nov. (Calamocéridos).

Caput cum antennis et palpis (maxima pars antennarum et palporum deest) testaceo-fusci, fulvo pilosi; oculis fuscis.

Thorax superne fuscus, nitens, inferne fulvo-testaceus.

Abdomen superne fuscescens, margine postico segmentorum pallidiore; inferne fulvun, fulvo pilosum; cercis superioribus longis, triangulari-elongatis, deorsum arcuatis, fuscis fuscoque pilosis; cercis inferioribus angustis, adscendentibus, brevioribus, fuscis; valvis copulatoris fulvis, longis, marginibus superiore et inferiore subrectis, subparallelis; margine posteriore fortiter inclinato, arcuato, concavo, ita margine inferiore in tertio posteriore superiorem excedente.

Pedes fulvi, fulvo pilosi

Alæ reticulatione fusco-fulva, membrana fulva, pubescentia fusca uniformi; nygmate a basi furcæ apicalis 2 distante, citra medium sito.

Ala anterior cellula discali longiter pedunculata, pedunculo cellula sesquilongiore; furca apicali fere

usque ad primum tertium (externum) cellulæ discalis penetrante; nygmate in tertio basilari furcæ apicalis 2 sito; furcis apicalibus longitudine ita decrescentibus: 2, 1, 4, 3, 5.

Ala posterior (fig. 3) multo brevior, margine posteriore ad apicem venæ axillaris 1 leviter emarginato; pubescentia obscuriore; furcis apicalibus ita longitu-

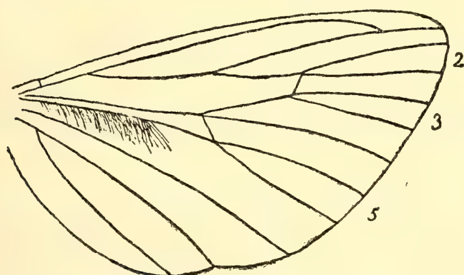


Fig. 3.
Phylloicus distans ♀ Nav.
Ala posterior.
(Col. m.).

dine decrescentibus: 2, 5, 3, sessilibus; furca apicali 2 interne fortiter acuta, nygmate prope medium sito; fimbriis cubiti longis, obliquis, nigris.

Long. corp. ♂	8'3	mm.
— al ant.	13'3	»
— — post.	9'1	»

Patria. Chile. Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m.).

El género es nuevo para Chile; las cinco especies que se conocían en la América meridional son del Brasil.

20. **Sortosa** gen. nov. (Riacofílidos).

Genus Rhyacophilidarum.

Abdomen ♂ cercis inferioribus biarticulatis ♀ postice fortiter angustatum.

Pedes calcaribus 2, 4, 4.

Alæ cellula discali clausa, furca apicali 3 pedunculata.

Ala anterior area costali venula accessoria dotata; furcis apicalibus 1, 2, 3, 4, 5.

Ala posterior furcis apicalibus 1, 2, 3, 5.

El tipo es la especie que luego se describirá.

No pudiendo incluir este nuevo género en ninguna de las tribus (subfamilias) que admite Ulmer (Trichoptera, en «Genera Insectorum», p. 202) en la familia de los Riacofílidos, hácese preciso el formar otra nueva, de los Sortosinos.

21. **Sortosini** trib. nov. (*Sortosinæ* si se llamase subfamilia).

Calcaria 2, 4, 4.

Cellula discalis in utraque ala clausa.

Ala anterior area costali venula accesoria dotata.

De esta suerte las tribus que podemos admitir en la familia de los Riacofílidos, según la clave de Ulmer (quien las llama subfamilias) será, modificándola algo:

1. Espolones 3, 4, 4; alas sin celdilla discal; ala anterior con venilla costal accesoria. . . . . 1. **Rhyacophilini** nom. nov.

— Espolones 2, 4, 4 2

2. Ala anterior con venilla costal accesoria; celdilla discal presente en ambas alas . . . . 2. **Sortosini** nov.

— Ala anterior sin venilla costal accesoria y de ordinario con celdilla discal 3

3. Ultimo artejo de los palpos maxilares algo flageliforme; alas muy estrechas y largas, erizadas de pelos densos y algunos sitios hialinos. . . . . 3. **Hydrobiosini** nom. nov.

— Ultimo artejo de los palpos maxilares no flageliforme; alas más cortas y anchas, no erizadas de pelos levantados, sino con pubescencia ordinaria . . . . 4. **Glossosomini** nom. nov.

22. **Sortosa fusca** sp. nov.

Corpus fuscum, fusco et fulvo pilosum.

Caput fusco-nigrum, verrucis occipitalibus oblon-

go-ellipticis, obliquis, medio proximis, fusco-ferrugineis, grandibus; verrucis verticis transversis, multo minoribus, ellipticis, fusco-ferrugineis. Pili fulvi.

Abdomen ultimis segmentis in ♀ elongatis, attenuatis, fusco-fulvis; in ♂ (fig. 4, a, b) cercis superioribus (?) spinæfornibus, testaceis; inferioribus lon-

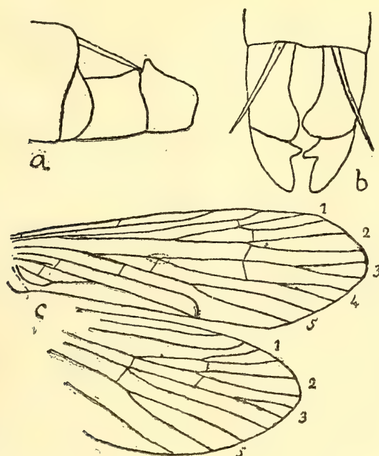


Fig. 4.
Sortosa fusca ♂ Nav.
a, *b*. Extremo del abdomen visto de lado y por encima. — *c*. Ala anterior y ápice de la posterior.
(Col. m.)

gis latisque, adscendentibus, a latere visis (fig. 4, a) articulo primo apice in dentem superiorem obtusum producto; ultimo articulo brevi, subquadrangulari, angulis rotundatis, initio superne in dentem acutum producto.

Pedes fulvo-fusci, fulvo pilosi; calcaribus longis, fuscis, interioribus longioribus.

Alæ (fig. 4, c) membrana fusco tincta, hyalina, iridea; reticulatione forti, fusca, pubscentia tenui, fusca, stigmate insensibili; cellula discali angusta,

longa; furculis apicalibus 1 et 2 sessilibus, 3 et 5 pedunculatis.

Ala anterior apice late rotundata; cellula discali multo breviore suo pedunculo; furca apicali 3 paulo, 4 satis longiore, 5 triplo. Venula anastomoseos, stria longitudinalis ad thyridium et transversa ad arculum alba.

Ala posterior apice elliptice rotundata; ultra medium lata; furca apicali 2 longa, 3 longiore suo pedunculo, 5 breviter pedunculata. Striola albida transversa ad venulas discales ad basim cellulæ discalis.

		♂	♀
Long.	corp.	3'3 mm.	4'2 mm.
—	al. ant.	5'7 »	5'5 »
—	— post.	4'9 »	4'8 »

Patria. Chile: Los Perales, Marga-Marga, Enero de 1918, P. Jaffuel (Col. m).



Notas entomológicas (2.ª serie)

POR EL R. P. LONGINOS NAVÁS, S. J.

15

Neurópteros de Andorra. Suplemento

La felicidad con que realizamos la excursión a los valles de Andorra en Julio de 1916 el P. Barnola S. J. y el que esto escribe, según di cuenta en este Boletín (Febrero de 1917, p. 36), indújonos a repetirla este Julio pasado de 1917, con esperanza de hallar no pocas especies que no pudimos encontrar en la última excursión.

Efectivamente no salieron fallidas nuestras esperanzas. Por lo que se refiere a los insectos Neurópteros y afines pondré aquí la lista de lo recogido, la cual podrá ser un buen complemento a la publicada anteriormente. Ni omitiré el repetir las mismas especies, aunque las hubiese hallado en la misma localidad, porque su misma repetición será indicio de su abundancia en igual época.

La excursión duró en los valles de Andorra cinco días, los 7-11 de Julio; llegamos el 7 a Andorra, el 10 a Soldéu y el 11 de regreso a San Julián de Loria.

Señalaré con * las especies no citadas anteriormente.

Paraneurópteros

No vi ni uno solo esta vez, a pesar de que algunos días fueron serenos y calurosos.

Efemerópteros

Leptoflébidos

1. *Habrophlebia fusca* Curt. Andorra.

Bétidos

2. *Cloeon dipterum* L. Soldéu.
3. *Bætis binoculatus* L. Soldéu.
4. — *Rhodani* Pict. Andorra.

Ecdiúridos

5. *Ecdyurus fluminum* Pict. Canillo, Soldéu.

Plecópteros

Pérlidos

6. *Perla marginata* Panz. Andorra.
7. *Isoperla rivulorum* Pict. Andorra, Canillo, etcétera. Frecuente.
8. *Chloroperla torrentium* Pict. Andorra, Canillo. En igual o mayor abundancia.

Léuctridos

9. *Leuctra inermis* Kpny. Andorra, Canillo.

Nemúridos

* 10. *Nemura cinerea* Oliv. Andorra, Canillo.
* 11. — *linguata* Nav. sp. nov. Soldéu.
* 12. — *clavata* Nav. sp. nov. Andorra.
* 13. — *lobulata* Nav. sp. nov. Soldéu.

Estas tres especies, halladas también pocos días después en la provincia de Lérida, se describen en las Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, 1918, p. 345.

Neurópteros

Hemeróbidos

14. *Megalomus hirtus* L. Andorra.
15. *Hemerobius stigma* Steph. Andorra.
16. *Micromus variegatus* F. Andorra.

Crisópidos

17. *Chrysopa vulgaris* Schn. Andorra, Canillo, etc.
18. — *granatensis* Ed. Pict. Andorra.
* 19. — *mariana* Nav. vav. *chlorocephala* Nav. Andorra.
20. — *prasina* Burm. Andorra, Canillo.
21. — — var. *abdominalis* Brau. Andorra, Canillo.

Osmílidos

22. *Osmylus fulvicephalus* Scop. Andorra, Canillo.

Coniopterígidos

* 23. *Aleuropteryx æqualis* Nav., sp. nov. Andorra. Hallada después en otras partes.

Megalópteros

Siálidos

* 24. *Sialis lutaria* L. Soldéu. En mi trabajo anterior escribí.» Tampoco ha de faltar algún Siálido. Efectivamente hallé esta especie en abundancia el día 10 a orillas del Estanque Grande junto a los *Pessóns*.

Mecópteros

Panórpidos

25 *Panorpa meridionalis* Ramb. Andorra, Canillo.

Socópteros

No hallo anotada ninguna especie de este orden, seguramente por ser las más comunes las que capturé, ya citadas anteriormente.

Tricópteros

Limnofílidos

26. *Drusus discolor* Ramb. Soldéu.
27 — *annulatus* Steph. Canillo.
28. *Eclisopteryx guttulata* Pict. Andorra, Canillo, Soldéu.
* 29. *Limnophilus centralis* Curt. Soldéu.
* 30. *Stenophylax spinifer* Mac Lachl. Soldéu.

Sericostómidos

31. *Sericostoma pyrenaicum* E. Pict. Canillo, Soldéu.
32. *Micrasema nigrum* Burm. Soldéu.

Odontocéridos

33. *Odontocerum albicorne* Scop. Canillo.

Molánidos

34. *Berœa valirana* Nav. (Rev. R. Ac. Cienc. Madrid, 1917).

Hidropsíquidos

35. *Hydropsyche pellucidula* Curt. Canillo.

Filopotámidos

36. *Philopotamus montanus* Don. Canillo, Soldéu.
37. — *variegatus* F. Andorra.

Riacofílidos

38. *Rhyacophila occidentalis* Mac. Lachl. Soldéu.
39. — *rupta* Mac Lachl. Andorra.
40. *Glossosoma vernale* Pict. Canillo.
41. *Agapetus fuscipes* Curt. Andorra.

Resumen

Si a los 93 números de la precedente lista añadimos los 12 que en esta se citan por primera vez de Andorra vemos ser 105 el número total de especies de Neurópteros y afines que hasta ahora se conocen de aquellos valles; número suficiente, atendida la escasez y brevedad de las exploraciones verificadas, aunque todavía muy inferior a la realidad o a lo que puede obtenerse si las exploraciones se repitiesen, especialmente otros meses de Junio, Agosto y Septiembre.

En cambio en este pequeño número figura una gran proporción de especies raras y aun nuevas para la ciencia. Para que esta riqueza más resalte, reunamos aquí las especies que por primera vez se han hallado en Andorra y descrito en diferentes publicaciones.

Nemura linguata.
— *clavata*
— *lobulata.*
Aleuropteryx æqualis.
Stenophylax barnolanus.
Beræa valirana.
Rhyacophila andorrana.

Estas tres últimas, hasta ahora sólo en Andorra encontradas.

Resulta, pues, la proporción del 6'6 por ciento de novedades, proporción por cierto muy elevada, siendo aún mayor indudablemente la de las nuevas o muy raras para la península ibérica.

NOTA HEMIPTEROLÓGICA

POR EL RVDO. D. JOSÉ MARÍA DE LA FUENTE

Homœocoris n. gen. Hemipterorum.

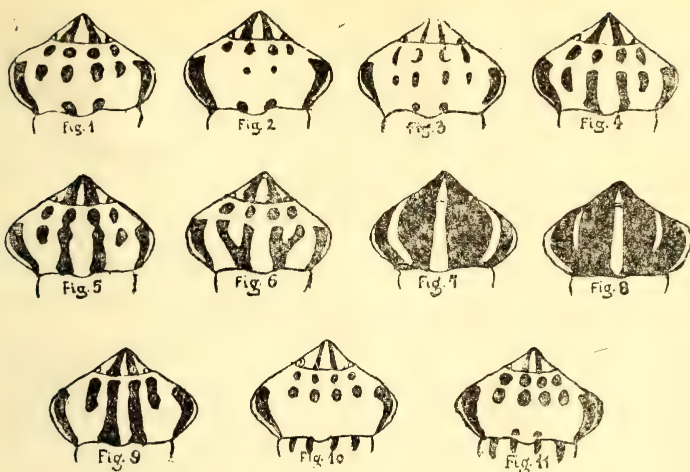
Reuter, en la característica que da de su género Dimorphocoris (*Hemipt. Gymn. Europæ,* IV, 1891, (pág. 83), dice textualmente: «Corpus... maris et feminæ colore structuraque valde dissimile... hemielytris maris longissimis... feminae fortiter abbreviatis.» Mas como en *Dimorphocoris tristis* Fieb. los dos sexos son braquípteros, no dimorfos, resulta que esta especie no encaja en el género de Reuter, como ya observó el Dr. Horvath, precisando por tanto la formación de un nombre nuevo génerico que se llamará *Homœocoris* m., y se basará en la conformación elitral homogénea de los dos sexos.

El *Homœocoris tristis* Fieb. es muy frecuente de Marzo a Mayo en los sembrados de Pozuelo y entre la hierba de los altos ribazos bien soleados y cubiertos de tomillo (*Thymus serpyllum* L.). En cambio es muy raro en las colecciones, no conociéndose sino la ♀ hasta que el Dr. Geza Horvath, de Budapest, describió el ♂ (*in Természetrajzi Füzetek*, XXI, 1898, pág. 502), por ejemplares que yo le envié de Pozuelo.

Graphosoma semipunctatum F. var. **incompletum** n. var.

Typo simile, sed series 2.ª transversa macularum pronoti, in typo quadripunctata, est in varietate bipunctata. Macula interna punctiformis, externa desideratur.

Dos ejemplares con el tipo en Pozuelo.



Sinopsis de las variedades de Graphosoma semipunctatum F.

1.—Pronoto con todas las manchas separadas. 2

— Pronoto con las manchas más o menos confluentes o unidas, pero sin más dilatación del color negro, quedando por consiguiente el fondo de color rojo 7

— Pronoto con todas las manchas unidas entre sí y dilatadas, resultando el color del fondo, por efecto del melanismo, negro con bandas estrechas rojas. 9

2.—Manchas del pronoto en número de 4, 4, 2. 3

Algunas de estas manchas faltan 5

3.—Manchas bastante gruesas. Las dos bandas internas del escudete gruesas y alcanzando la extremidad (fig. 1). . . . . **semipunctatum** (tipo).

— Manchas del pronoto pequeñas, casi puntiformes. Bandas internas del escudete delgadas y más o menos acortadas 4

4 —Bandas internas del escudete prolongadas hasta casi la extremidad (fig. 3). . v. **pallidum** Bergev.

— Estas bandas muy acortadas, figurando manchas oblongas (fig. 11) . . . . . v. **persicum** Ferr.

5.—Pronoto con las dos series de manchas anteriores completas, 4, 4; las basilares faltan. . . . 6

— Pronoto con sólo dos manchas puntiformes en la 2.ª serie; las basilares existen (fig. 2) . . . . v. **incompletum** m.

6.—Bandas de la base del escudete reducidas a 4 manchas más o menos oblongas (fig. 10) . . . . v. **Wilsoni** White.

— Bandas internas de este órgano representadas por una mancha más o menos oblonga, las externas prolongadas hasta el ¼ del escudete (fig. 11). . . . . v. **persicum** Ferr.

7.—Con dos manchas unidas. Las dos manchas basilares del pronoto anastomosadas o ligadas con las dos de en medio de la fila transversal posterior (figura 4) . . . . v. **subæquale** Horv.

— Con tres manchas unidas entre sí . . . 8

— Todas las manchas del pronoto confluentes a lo largo con las que les preceden formando 4 bandas (fig. 9) . . . . v. **decipiens** Ferr.

8.—Manchas yuxtamedianas de las filas anteriores, unidas entre sí y con la basilar formando una banda longitudinal completa sobre el pronoto (fig. 5). . . . . v. **anceps** Horv.

— Manchas basilares del pronoto ligadas con las que les preceden de la fila transversal posterior y con las externas de esta misma fila, formando una V más o menos perfecta (fig. 6). v. **furciferum** Royer.

9.—Pronoto negro, con las márgenes laterales, tres bandas completas y una mancha oblonga cerca del borde anterior, de color rojo (fig. 7) . . . . v. **melanicum** Bergev.

— Como *melanicum*, pero sin la mancha roja cerca del borde anterior y las bandas más estrechas, no alcanzando las externas la base del pronoto (fig. 8). . . . . v. **interruptum** White.

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Publicaciones recibidas para la Biblioteca de la Sociedad

COMO DONATIVO

Promitosis y sindiéresis, dos modos de división nuclear coexistentes en Amebas del grupo «Limax», por *Antonio de Zulueta*. Madrid, 1917.

Plastosomas y leucoplastos en algunas Fanerógamas por *Salustio Alvarado*. Madrid, 1918.

Note sur Deuterotinea paradoxella Stdgr., *J. de Joannis*. París, 1917.

Revista quincenal. Núms. 27, 28, 29, 30. Barcelona, 1918.

Memorias de los Trabajos de extinción de Plagas del campo y varios. *D. José Cruz Lapazarán*. Zaragoza, 1917.

Citología. Parte práctica. Técnica y observación, *R. P. Jaime Pujiula, S. J.* Barcelona, 1918.

Biografía de D. Javier de Arízaga y relación detallada de los nuevos manuscritos botánicos publicados y anotados por *D. A. Federico Gredilla y Gauna* Director del Jardín botánico de Madrid. II volumen Vitoria, 1918.

CRÓNICA CIENTÍFICA

OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE

ESPAÑA

BARCELONA.—El 6 de Julio, el Profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, D. Enrique Gil, en Madrid hizo entrega a D. Federico Laviña, como Presidente del Instituto de Ingenieros Civiles de España y a presencia de una lucida representación de los distintos cuerpos de Ingenieros, de un estuche que contenía el primer lingote de aluminio de producción española, un ejemplar del mineral *bauxita*, del que fué obtenido, y un frasco que encierra el producto intermedio (alúmina); todo ello preparado y fabricado en los Laboratorios de Metalúrgica de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, a cuyo fin le había sido entregado el mineral bauxita por la Jefatura de aquel Distrito minero. El haberse hecho la entrega en el Instituto de Ingenieros Civiles fué iniciativa de S. M. el Rey, quien dos días antes habiendo recibido en audiencia a una Comisión de Profesores y de la última promoción de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona, con el fin de hacerle entrega, en nombre de dicha Escuela y del Distrito minero de aquella provincia, del primer lingote español fabricado con bauxita, recientemente descubierta en Cataluña, después de aceptar y agradecer expresivamente el obsequio, manifestó que conservaría en su biblioteca la Memoria que acompañaba al lingote, pero que éste debía ser depositado, para su conservación, en el Instituto de Ingenieros Civiles. En el acto de la entrega se pronunciaron entusiastas discursos.

—El 17 de Julio fallece D. Emilio Tarré Tarré, cuyos estudios teóricos y de propaganda a favor de la ornitología eran bien conocidos en Cataluña.

Castilsabás (Huesca).—La existencia de hachas de piedra pulimentada, alguna de fibrolita, halladas por D. José Vallés testifican la presencia de una estación prehistórica, nueva para la península ibérica.

Gandía (Valencia).—El P. Casañ ha recogido en aguas de los marjales un Cladócero Dáfnido del género *Scapholeberis*, el cual no se había citado aún de España.

Madrid.—En sus Notas para la microflórula matritense el Sr. González Fragoso enumera gran número de hongos, varios de ellos nuevos para la península ibérica y también algunas formas nuevas para la ciencia, las cuales describe sucintamente.

Sarriá (Barcelona).—Los efectos del frío del invierno pasado en las hojas de *Ficus elastica* los estudió el P. Pujiula en su Laboratorio biológico. El tejido en empalizada que está debajo del haz de la hoja aparentemente es el que ha sufrido más sus efectos. En el tejido esponjoso que cae debajo de aquél nótase modificación profunda en los cloroptastos, los cuales, siendo de figura más o menos globosa en la hoja normal, presentan formas irregulares en la atacada por el frío, cual si varios cloroplastos se hubieran unido al azar para hacer más fácil la resistencia agrupándose.

Valencia.—En su trabajo Las náyades de la Albufera de Valencia, que es el núm. 9 de los Trabajos del Laboratorio de Hidrobiología española el Doctor F. Haas reduce a dos especies *Anodonta cygnea* L. y *Unio Tortoni* Payr. las 18 formas que se han citado de la Albufera. Cuatro de ellas, todavía inéditas, las *Anodonta submacilenta*, *Martorelli* y *viriata* de Servain y *Castroi* de Bourguignat se reproducen juntamente con otras en las láminas que acompañan la memoria. El autor además da muchos datos topográficos y biológicos de las citadas náyades y está preparando un trabajo monográfico de todas las de España.

Vélez Blanco (Almería).—En una memoria titulada «La edad neolítica en Vélez Blanco» publicada por la Comisión de Investigaciones paleontológicas y prehistóricas D. Federico de Motos da cuenta de los trabajos realizados en la investigación de las habitaciones prehistóricas de aquella localidad y exhibe en fotografías y dibujos los objetos encontrados de sílex, hueso, cerámica, etc.

Veruela (Zaragoza).—Tomamos de la revista *Ibérica* la siguiente noticia: Desde la cima del Moncayo, monte de la provincia de Zaragoza, que se yergue como núcleo importantísimo de la cordillera Ibérica, se descubre en los días transparentes una gran extensión de nuestra patria; un mar de montañas por el S y el W, vegas y cañadas fertilísimas por el E y por el N, hasta llegar a los helados picos de los Pirineos.

Cerrando una de las estribaciones del Moncayo, se adelanta por el E, hasta unos diez minutos del Monasterio de Veruela, un cerro de unos 120 metros de altura, que los naturales llaman Gruña o Garduña, pero que antiguamente, según consta por documentos del siglo XIII, se llamó Orunna u Oruña.

Ni una miserable cabaña se levanta actualmente en este cerro; pero la gran muchedumbre de tiestos que en ella se descubren, una calzada que, partiendo de la cima, baja del E por el N, hasta perderse en los campos del W, y algunos paredones que asoman a flor de tierra, hicieron sospechar, hace algún tiempo, al P. José María Mundó, S. J., que esta colina habría estado habitada antiguamente, y le decidieron a practicar algunas excavaciones, cuyo resultado expone en un trabajo premiado en el certamen que celebró la Academia Bibliográfico-Mariana de Lérida, en honor de Nuestra Señora de Veruela, en Octubre del año último (1).

Los objetos encontrados pueden agruparse en cuatro clases: de piedra, de barro, de hueso y de metal.

(1) «Veruela prehistórica». Lérida: Imprenta Mariana, 1918.

Los objetos de piedra más abundantes y característicos encontrados, han sido hasta ahora los molinos naviformes, exactamente iguales a los que describe Siret en su obra «Las primeras edades del metal en el SE de España», Barcelona, 1890, página 114 y lámina 11. En la casa que el P. Mundó llama *del trigo*, por haberse hallado en ella trigo carbonizado, aparecieron dos molinos giratorios, del todo parecidos a los que tanto abundan en Numancia. No es poco frecuente el hallazgo de piedras de afilar, sumamente

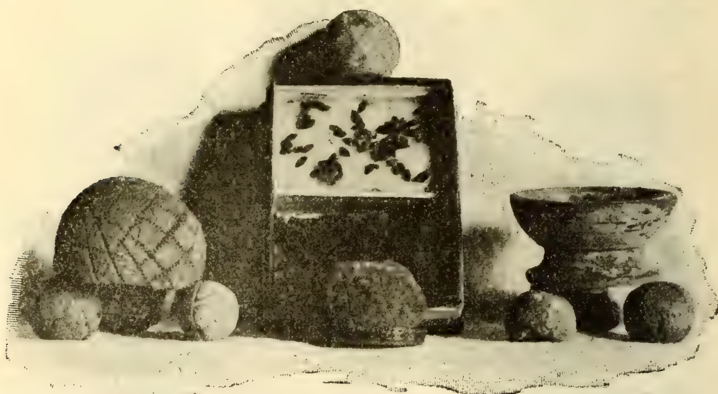


Dolios, tazas, pesas, molinos giratorios y naviformes encontrados en Oruña.

duras, pero no se han encontrado hasta ahora armas y cuchillos de pedernal. Entre los objetos de piedra, pueden mencionarse también dos piezas toscamente labradas en forma de cubo, con una excavación en el centro, que probablemente servirían de almireces.

Los hallazgos más abundantes han sido los de objetos de cerámica que están hechos de barro, unas veces negro y otras enteramente rojo, y tan mezclado con arena, que se disgrega con gran facilidad. Desgraciadamente no ha podido recogerse ningún objeto

completo, y mucho menos entero. Los más interesantes son vasijas, de formas variadas y siempre elegantísimas, hechas de barro granular y rojo. La copa, tan frecuente en Numancia y en el SE de España, parece haber sido aquí menos usada, pues sólo se han encontrado dos espigas, con el pie y el recipiente destrozados. Se han encontrado también tapaderas de ánfora, bolitas de barro vitrificado, que quizá fuesen proyectiles para ser lanzados con una honda; y una chapa, también de barro vitrificado, que es probable



Trigo carbonizado, proyectiles, taza y brazalete.

hubiera servido de contraseña. Algunos de los objetos, como las ánforas, presentan cierta ornamentación, constituída por agujeros, ranuras, estrías, puntos, etc.; una de estas ornamentaciones parece remedar el cuello y cabeza de un animal, y es el único adorno zoomórfico hallado hasta el presente. Algunas labores tienen más visos de utilidad que de ornato. Más recientes que los adornos grabados, son los obtenidos por medio de colores, que consisten en fajas de color de siena obscura sobre fondo claro, líneas anchas y estrechas, círculos concéntricos: y en el pie del monte se encontró un fragmento, sin duda de barro saguntino, a juzgar por el color encendido

de sangre y los adornos en relieve en forma de ramas y coronas concéntricas.

Los instrumentos de hueso recogidos en Oruña han sido poquísimos y de escasa importancia: un punzón, un cuchillito y puntas de astas de ciervo. Más abundantes han sido los hallazgos de metal, como unos clavos, laminitas de hierro, una planchita y una rodajita de cobre, y un brazalete hallado en *la casa del trigo*. Más notable fué el hallazgo de una gran masa de escoria con mucho hierro, que presenta unas huellas del crisol en que se fundió; esto, y un tubo muy grueso de arcilla con el extremo ennegrecido, inducen a creer que en la Oruña hubo horno de fundición, como lo hubo de cerámica. Esto explicaría también la inmensa cantidad de escorias que se hallan en torno del monte, de las que muchos fragmentos son más bien de metal fundido y cortado en trozos iguales, lo que induce a creer que fuesen proyectiles usados por los defensores de *la fortaleza*, que es el nombre que mejor cuadra a aquel monte, ya que Iruña u Oruña significa en lengua vascuense, y probablemente en la celtibérica, *acrópolis* o *ciudadela*. Según esto, el nombre de Oruña, no sería el propio de la ciudad, sino genérico de una parte de ella.

¿Cuál era, pues, la índole de este lugar, y cuál su nombre? No nos parece aventurado afirmar—dice el P. Mundó, como conclusión de su trabajo—que la Oruña no es más que la ciudadela de una ciudad celtibérica, cuyo nombre era el de *Baria*. Los vecinos del pueblo de Vera conservan la tradición de pasada grandeza, y de que antiguamente su villa se extendió muchísimo más que al presente. ¿Sería muy expuesto conjeturar que son los descendientes de aquellos celtíberos, y que están emparentados con la famosa Baria que se alzaba a las orillas del Ebro, no lejos de Logroño?

De esta población de Baira o Bera, tomó su nombre y su escudo el Monasterio de Veruela o Beruela.

Vitoria.—En un segundo tomo la Diputación de

Alava perpetúa la memoria del ilustre botánico y farmacéutico de Elciego D. Javier de Arízaga. Lo publica D. A. Federico Gredilla y Gauna, Director del Jardín Botánico de Madrid. Después de venturosas investigaciones en que se hace la filiación y se apuntan los principales pasos del botánico castellano-alavés del siglo XVIII, sácanse a luz otros manuscritos suyos hasta el presente inéditos, con tendencia a la práctica, pues de muchas plantas que cita se indican sus ppopiedades.

Zaragoza.—Una nueva Sociedad con el título de «Sociedad Aragonesa de protección a los Animales y a las Plantas» se ha fundado con buenos auspicios. El presidente de la misma es el Sr. Olalde, Fiscal de S. M., Vicepresidente D. Miguel Allué, Catedrático en el Instituto, Secretario D. José M.ª Tutor, Veterinario. Del extracto de sus Estatutos copiamos las siguientes frases:

«Los socios serán honorarios, fundadores, cooperadores, de número y corresponsales.

Con el fin de obtener mayor eficacia en la propaganda de los fines de esta Sociedad, pondrá en práctica los medios siguientes: a) Publicar libros, hojas y folletos divulgadores destinados a ensalzar las sociedades protectoras de animales y plantas en su relación con la humanidad. b) Dirigirse a las autoridades en súplica de medios coercitivos contra los atropellos y crueldades cometidos contra los animales y plantas. d) Celebrar exposiciones, certámenes, tómbolas,... conferencias, etc. g) Laborar contra las corridas de toros. h) Ponerse en relación con las Sociedades similares nacionales y extranjeras. i) Premiar en metálico, con medallas, diplomas y otros medios, todo acto meritorio realizado en pro de los animales y las plantas, a juicio de la Directiva o Junta general.

—Con fecha 7 de Agosto publicó la Gaceta de Madrid, una Real Orden del Ministerio de Instrucción Pública, por la que se autoriza a la Facultad de Ciencias para organizar, con la autonomía precisa para el mayor éxito de sus trabajos, un Centro de Estudio

e Investigaciones técnicas, orientado en lo más conveniente al fomento de la riqueza regional.

La Facultad, además de su personal oficial, podrá proponer al Patronato que se creará para su admistración, la adscripción al personal facultativo del Centro, de aquellas personas de reconocida competencia que puedan contribuir a los fines de la nueva institución. Este Centro podrá organizar enseñanzas especiales relacionadas con el descubrimiento de la riqueza de la región, y expedir certificados de estudios y trabajos realizados con aprovechamiento. Si los recursos de esta nueva Institución lo permitieran, deberá establecer becas para alumnos o exalumnos de la Facultad de Ciencias, que por su conducta académica y competencia sean merecedores de tal auxilio pecuniario.

—Invitado por la Sociedad de Biología el Dr. Rocasolano de esta Facultad de Ciencias, dió en Barcelona un cursillo de siete lecciones sobre el Estudio ultramicroscópico de la coagulación de los sistemas coloidales más sencillos y de la materia viva. Las cuatro conferencias fueron teóricas y las tres prácticas, todas con gran concurso y aprecio.

EXTRANJERO

EUROPA

Alemania.—Para suplir la escasez de platino los alemanes han encontrado un substituto en una aleación de níquel y de hierro, llamada «platinita», la cual puede emplearse en las lámparas eléctricas.

Angers.—El 15 de Septiembre fallece a la edad de 64 años el canónigo Hy, profesor en la Universidad católica, botánico bien conocido y estimado.

Florencia.—El Dr. Berlese publica en la revista «Redia» la Centuria cuarta de Acaros nuevos, de diversas partes del mundo.

Ginebra.—Fallece a la edad de 82 años el conocido botánico D. Casimiro de Candolle.

—En las Memorias de la Sociedad de Física y de Historia Natural de Ginebra ha aparecido la monografía del *Melampyrum* por D. G. Beauverd. Este género de la familia de las Escrofulariáceus tiene área muy extensa en el continente Eurasiático, pues se encuentra en gran parte de Europa con el Asia central, la región mediterránea, la oriental y la china y japonesa. El Dr. Beauverd admite 14 especies de este género. Después de la sistemática da unas nociones de biología.

Hungría.—La Comisión geológica de Hungría ha publicado el primer volumen de una nueva serie llamada *Geologica Hungarica*. Compone un tomo en 4.° de 450 páginas escrito en magiar e ilustrado con 275 figuras y 26 láminas de fósiles. Contiene tres partes, que se refieren respectivamente a Moluscos del Oligoceno, Equinoides del Terciario y Ammonites del Caloviense.

Inglaterra.—Propone Lord Walsingham que no se tengan por válidas las especies descritas en lengua alemana. A esta pretensión se oponen otros ingleses, especialmente el Dr. Hoyle (Nature de 17 de Octubre, p. 129) por la confusión que resultaría en la nomenclatura y aboga por que se trate el asunto en la Comisión Internacional de Nomencltura Zoológica, la cual tiene por objeto dilucidar estas cuestiones. Lo mejor fuera que sólo se considerasen válidas las descripciones hechas en latín, como se ha acordado ya para las plantas en los Congresos de Viena (1905) y Bruselas (1910).

Londres.—Ha comenzado a publicarse una nueva «Revista de Fisiologia general» bajo los auspicios del Instituto Rockfeller de Investigaciones Médicas, siendo editores los Profesores D. Jaime Loeb y D. W. J. V. Osterhout. El primer número contiene interesantes artículos sobre fotosíntesis, coloides, secreciones internas y regeneración de las plantas.

Malta.—Las investigaciones del Dr. D. José Despott han logrado hallar restos de la raza extinguida de Neardenthal. En la gruta Ghar Dalam halló dos

molares, que según los acostumbrados al estudio de los de dicha raza no dejan duda de que a ella pertenezcan.

París.—D. Pablo Tierry-Mieg ha legado en testamento a la Sociedad Entomológica de Francia, su biblioteca entomológica, que consistía principalmente en obras relativas a los Lepidópteros.

—Con el título de «Notes Ptéridologiques» el Príncipe Bonaparte publica a intervalos irregulares varios fascículos relativos al estudio de helechos de su colección o herbario. Este herbario ya contiene unos 300.000 ejemplares procedentes de todas las partes del mundo. Se han reunido estas muestras parte por compra o por cambio con diferentes herbarios y particulares y parte también por medio de los corresponsales y viajeros con quienes está en comunicación el Príncipe. De esta manera las publicaciones del Príncipe Bonaparte pueden ser útiles a los que poseen herbarios o cultivan esta parte de la Botánica. Fuera de que el mismo Príncipe Bonaparte se complace en recibir colecciones para su determinación y publica después listas de especies.

Sigue el orden geográfico, tratando separadamente cada colección según el país de que procede. El orden sistemático es el del Catálogo de Cristensen. Critica el excesivo uso de los caracteres externos y da grande importancia a los anatómicos; asi las escamas y pelos, vistos al microscopio, ofrecen caracteres de importancia para la delimitación precisa de las especies.

Nótese que en la descripción de las especies nuevas el Príncipe no se somete a la regla establecida de dar una descripción o característica en latín, aunque la ofrece con frecuencia buena en francés.

Pisa.—Del 16 al 19 de Octubre se ha celebrado el décimo Congreso de la Asociación italiana para el Progreso de las Ciencias. Tales Congresos no se han interrumpido en Italia durante la guerra, pues en 1916 celebróse en Roma y en 1917 en Milán y Turín.

Turquía.—Se han encontrado grandes yacimien-

tos de cobre en Rodope, cerca de Yardimli; en los Balkanes turcos, asimismo yacimientos de otros muchos metales y el oro en Markova Reka, al sur de Uskub. En las cercanías de Kratova se ha encontrado también oro y además galena que contiene buena proporción de aquel metal; minerales de cromo se han descubierto en abundancia cerca de Niausta, en el trayecto del ferrocarril de Salónica a Monastir.

ASIA

JAPÓN.—El profesor H Matsumoto, de la Universidad Imperial de Tokyo ha publicado varias notas interesantes sobre los mamíferos fósiles del Japón. Un molar de un elefante fósil de Kaza parece intermedio entre los géneros *Elephas* y *Stegodon*. El estudio de varios cráneos fósiles del Pleistoceno japonés descubre las especies *Bison occidentalis* y *B. crassicornis*, que ya se conocían de la América del Norte, especialmenie de Alasca. Un cráneo y diente de un sirenio *Desmostylus* es notable, por comparación con ejemplares americanos. El japonés es el mayor que se conoce, pues su cráneo mide 90 centímetros de longitud Parece que frecuentaba más bien los estuarios que los mares abiertos, y debía de servirse del diente frontal para sacar del fango plantas alimenticias.

PALESTINA.—Al hacer D. C. C. Lacaita el estudio de varias especies de *Echium* (Borragináceas) conservadas en el herbario de Linneo y otros ha descrito como nueva el *E. judæum* de Palestina, en la sesión de 6 de Junio de la Sociedad Linneana de Londres.

ÁFRICA

CABO.—En 1916 formóse la Sociedad de Biología del Sur de Africa, por amalgama de la Unión de los Ornitólogos del Sur de Africa y la Sociedad biológica del Transvaal, con el objeto de dar mayor impulso a

los estudios de biología de aquellas regiones. La primera sociedad fundóse en 1904 y la segunda en 1907 y publicaban sus respectivas revistas. La nueva Sociedad tiene por órgano la Revista de Historia Natural del Sur de Africa.

—Experiencias concluyentes han inducido a don A. Theiler a creer que los termitos son el huésped intermedio del ciclo evolutivo de un nematodo que se desarrolla en el intestino delgado de las aves, especialmente de las gallinas, que son muy golosas de estos insectos. Pertenece al género *Filaria* y por creerlo especie nueva lo ha denominado *Filaria gallinarum.*

Congo.—En el Boletín del Museo Americano de Historia Natural, de Nueva York, ha aparecido la monografía de los Véspidos del Congo belga, por el Dr. J. Bequaert, quien antes de la guerra había recogido gran número de insectos en aquellas colonias. Ahora, para su trabajo, ha encontrado rico material procedente de las colecciones de la expedición del Museo Americano al Congo. El artículo contiene las descripciones genéricas y especificas, ilustradas con multitud de grabados y de láminas en color y varios mapas que muestran la distribución geográfica de las especies.

AMÉRICA

Baltimore.—Un grupo de botánicos se ha puesto de acuerdo para publicar una nueva revista, «Extractos botánicos», con el fin de proporcionar citas y extractos de todas las revistas botánicas del mundo lo antes posible después de su aparición. El editor jefe es el Dr. B. E. Livingston, en la Universidad John Hopkins.

Córdoba (Argentina).—En el Boletín de la Academia nacional de Ciencias de Córdcba D. Anselmo Windhausen estudia con el nombre de Neocomiano todos los estratos del cretáceo inferior de la Cordillera argentina y muestra la relación de sus formas

con las del Himalaya, apuntando su significación geográfica.

Estados Unidos.—La entrada de esta nación en la guerra europea ha sugerido al Sr. Hansen un artículo publicado en *Science* proponiendo una flor como su emblema nacional. En efecto, Francia tiene su flor de lis, Inglaterra la rosa, Escocia el cardo silvestre como emblemas nacionales, pero los Estados Unidos todavía no han admitido un símbolo botánico de su nacionalidad. Parécele al docto escritor que el más indicado es la aguileña, planta que florece de Abril a Julio. Su mismo nombre técnico *Aquilegia*, que hace referencia al águila, la hace admirablemente a propósito para tal objeto. Añádase que el Colorado ya ha adoptado esta flor, la cual es indígena en todos los Estados; y aunque sus flores son algo fugaces, no parece que otra la pueda aventajar para este objeto. No falta empero quien proponga la vara de oro *(Solidago)*, planta común en los Estados Unidos; pero para el fin que se propone no parece que pueda competir con la aguileña por su elegancia y hermosura.

—El Presidente Wilson ha decretado la formación de otros tres parques nacionales en los Estados Unidos, White Mountain en el Maine, Shenandoah en Virginia y Natural Bridge en Virginia.

Guayana inglesa.—Una nueva Estación Zoológica se ha fundado en esta región para el estudio de la vida.

Río Janeiro.—Se ha levantado un monumento de bronce a Oswaldo Cruz. Representa a Cruz sentado y lleva esta inscripción: «A Oswaldo Cruz, Homenagem do pessoal da Directoria Geral da Saude Publica, 23. III. 1903-19. VIII. 1909.» Las fechas indican el período de su obra más productiva, la extirpación de la fiebre amarilla en Río Janeiro.

Washington.—Fallece D. Ricardo Rathbun, Director de la Institución Esmitsoniana. En 1880 fué nombrado Conservador del Museo Nacional de Estados Unidos, en 1897 Secretario de la Institución Es-

mitsoniana y Director del Museo desde 1899. Escribió mucho sobre paleontología, zoología de invertebradas marinos, etc.

OCEANÍA

Filipinas.—Las Ascidias de las Filipinas y de las aguas adyacentes son el objeto de una memoria de Willard G. Vas Name, del Museo de Nueva York, publicada en Washington. Reúne lo que se había escrito sobre las Ascidias del archipiélago malayo y estudia el resultado de las últimas exploraciones. Da el nombre técnico y la sinonimia de cada especie, con su descripción, así de las ya conocidas como de las nuevas, ilustrándolas con figuras intercaladas en el texto y con láminas.

L. N.

ÍNDICE

SECCIÓN OFICIAL

SECCIÓN GENERAL

ANTROPOLOGÍA

ZOOLOGÍA

BOTÁNICA

MINERALOGÍA

GEOLOGÍA

MISCELÁNEA

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

CRÓNICA CIENTÍFICA

ILUSTRACIONES

LÁMINAS

FIGURAS

Tip. de Faustino Gambón - Canfranc, 3 y Valencia, 2, Zaragoza

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales. Tomos I—XVI (1902-1917.)
Los dieciséis tomos . . . . 80'00
Cada tomo . . . . 8'00
Número suelto . . . . 0'75
Modelo de medalla de la Sociedad (lámina). . 0'25

Linneo en España. Homenaje a Linneo.
Un volumen de 527 páginas, con 30 láminas, 3 de color, 46 grabados y 20 autógrafos 15'00

Actas y Memorias del Primer Congreso de Naturalistas Españoles, celebrado en Zaragoza los días 7-10 Octubre de 1908. Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica; 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones — **Precio: 15 pesetas: Prix: 15 francs.**

Sello o timbre móvil de la Sociedad, 0'50 ptas. el ciento; 3 pesetas el millar.

Diríjanse los pedidos a **D. Juan M.ª Vargas**, Paseo de Sagasta, 9, pral., Zaragoza.

Tarifa de las tiradas aparte con foliación y cubierta en papel de color

Número de páginas	25 ejemplares	50 ejemplares	75 ejemplares	100 ejemplares	200 ejemplares
De 1 á 4	2 ptas.	4 ptas.	5 ptas.	6 ptas.	10 ptas.
— 8	4 »	7 »	9 »	9 »	15 »
— 16	5 »	9 »	12 »	12 »	20'50 »

Si se desean hacer correcciones en el texto después de impreso el Boletín, los autores se podrán entender con el impresor.

Si se deseare portada impresa en la cubierta, habrá que abonar lo siguiente:

Hasta 100 ejemplares, 2'50 pesetas.
» 200 » 3'50 »

NOTA.—Por el excesivo aumento que han tenido los precios del papel y por tanto mientras duren las actuales circunstancias, sufrirá la anterior Tarifa un recargo de 50 por 100.

LIBRERIA
— DE —
CECILIO ❖ GASCA
COSO, NÚM. 31.—ZARAGOZA

Libros de Ciencias exactas, físicas y naturales, Medicina, Literatura, Artes y Oficios. Suscripciones a Revistas.

Loscos y Pardo.—Serie incompleta de plantas aragonesas, 1 tomo en 8.º . . . . 3 pesetas
Casañal. — Plano topográfico de la ciudad de Zaragoza . . . . 4 »
Magallón.—Mapa de Aragón, el más moderno y completo de los publicados hasta el día . . . 5 »
Latassa.—Biblioteca antigua y nueva de escritores aragoneses, 3 tomos en 4.º mayor. . . . 30 »
P. Navás, S. J Manual del Entomólogo. En rústica 1'50 »
» » » En tela 2 »
P. Barnola, S. J. Manual del botánico herborizador. . . . . 2 »
» ¡Recoged minerales!. Instrucciones prácticas para la recolección, preparación y conservación de minerales y fósiles . . . . 2 »

NUEVAS PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD ARAGONESA DE CIENCIAS NATURALES

Dépôt exclussif à l' étranger:
W. JUNK.—Kurfürstendamm, 201, BERLIN

LINNEO EN ESPAÑA

HOMENAJE A LINNEO
EN SU SEGUNDO CENTENARIO
1707 – 1907

Un volumen de 527 páginas en papel *couché*, conteniendo más de 50 artículos, 30 láminas, 46 grabados o figuras y 20 autógrafos de diferentes naturalistas.

PRECIO: 15 PESETAS ✣————  ————✣ PRIX: 15 FRANCS

ACTAS Y MEMORIAS DEL PRIMER CONGRESO DE NATURALISTAS ESPAÑOLES
CELEBRADO EN ZARAGOZA LOS DIAS 7-10 OCTUBRE DE 1908

Un volumen de 435 páginas, 30 láminas, cuatro de ellas de color y 5 grabados. Las memorias son 35, distribuídas en seis secciones: 1.ª Sección general; 2.ª Antropología; 3.ª Zoología; 4.ª Botánica, 5.ª Geología; 6.ª Aplicaciones.

PRECIO: 15 PESETAS ✣————  ————✣ PRIX: 15 FRANCS


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01192 7811